



BUAP



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

Hospital General de la Zona Norte “Bicentenario de la Independencia”

Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR)

Nombre de la Tesis

**“FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON HEMORRAGIA
OBSTETRICA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL
ZONA NORTE”.**

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad:

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Presenta

DRA. TAHIMY WENDOLYN RAMOS SOSA

Asesor Metodológico

DR. CARLOS AUGUSTO GUTIERREZ SANTIAGO

Asesor Experto

DR. ENRIQUE CERVANTES REYES.

H. Puebla de Z. Enero 2025





DEDICATORIA

A mi Padre Antonio Ramos Caloca te agradezco por ser un modelo hacia mi persona, sigo tus pasos siempre. Tus enseñanzas son los cimientos en mi vida.

A mi Madre Rosa María Sosa Gaspar, con su rigor y fortaleza de persona. Tú amor y apoyo son mi fuerza.

A mis hermanos Antonio y Christopher por su actitud hacia la vida, su buen humor, por ser ejemplo de perseverancia. Tener un hombro más en ustedes dos.



AGRADECIMIENTOS

A mi Padre y a mi Madre pilar hacia mi formación académica, a mis hermanos por escucharme y enseñarme más de la vida afuera del hospital.

A mis asesores de tesis Dr. Enrique Cervantes Reyes y Dr. Carlos Augusto Gutiérrez Santiago por su entusiasmo y dedicación aportados hacia mi tesis. Por su contribución hacia mi crecimiento, tanto como persona como profesional, agradezco su ejemplo, valoro sus enseñanzas.

Un agradecimiento especial hacia los Médicos adscritos de esta institución por haber marcado una diferencia significativa en mi formación, Dr. Jose Osorio Ramos, Dra Cristina Díaz Ruiz de León, Dr. Isaí Villanueva Lopez, Dra Maribel Mancilla Amaro. Tanto en el aula como en quirófano, gracias por sus enseñanzas, me llevo mucho de ustedes, recordando en mi práctica a ustedes.

Al mismo tiempo agradezco a mis amigos y compañeros, gracias por estar presentes y atender a mis llamadas.



BUAP

Índice

<i>DEDICATORIA</i>	2
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	3
RESUMEN	5
INTRODUCCION.....	6
ANTECEDENTES GENERALES:	7
DEFINICIÓN:.....	8
ANTECEDENTES ESPECIFICOS.....	14
JUSTIFICACION.	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	18
OBJETIVO GENERAL:.....	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	20
MATERIAL Y MÉTODOS:	20
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	21
Criterios de inclusión.....	21
Criterios de exclusión.	21
Criterios de eliminación.	21
UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL:	22
UNIVERSO DE POBLACIÓN:	22
PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	22
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	22
DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	23
HIPÓTESIS.....	26
Resultados	27
DISCUSION.....	45
CONCLUSIONES:	46
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS:	51
ANEXO 2.	52



BUAP **RESUMEN**

Título. Factores de Riesgo Relacionados con Hemorragia Obstétrica en Pacientes Atendidas en el Hospital General Zona Norte. **Antecedentes.** La hemorragia Obstétrica continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial siendo mayor en países en vías de desarrollo. Ocurre en 5% de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año, que equivalen a una muerte cada 4 minutos. La mayoría de las muertes se dan dentro de las primeras 4 hrs. Posparto. **Objetivo.** En este estudio se pretende identificar los factores de riesgo que se encuentran mayormente asociados con la hemorragia obstétrica, clasificándolos como factores de riesgo leve, moderado o alto.

Material y métodos: Se realizó una investigación de tipo descriptiva, transversal, retrospectiva, homodémica y unicéntrica; la población de estudio lo conformaron las puérperas atendidas durante el periodo comprendido en el estudio; la muestra se conformó por las puérperas que cursaron con hemorragia postparto.

Resultados: En el período de estudio se atendieron un total de 3896 partos, de ellos 2338 fueron por vía vaginal y 1558 parto por cesárea. El riesgo moderado tuvo un predominio de hipotonía en 25 (89.3%) pacientes, 2 (7.1%) tuvieron dehiscencia histerorrafia y 1 (3.6%) desprendimiento prematuro de placenta normoinsera

Conclusión: Se identificó que los factores de riesgo para hemorragia obstétrica basados en la tabla de California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC) de acuerdo a nuestros resultados los factores de riesgo para hemorragia obstétrica identificados se observó que hubo un predominio de factor de riesgo moderado en 50.9%, seguido de riesgo bajo en 25.5% y en una menor frecuencia el riesgo alto en 23.6%.

Palabras Clave: hemorragia obstétrica, riesgo de hemorragia leve, moderado, alto.



INTRODUCCION

Una de las principales razones de la alta mortalidad por hemorragia obstétrica es la dificultad de reconocer sus factores de riesgo, dificultad en la estimación exacta de la pérdida de sangre, y dificultad en el diagnóstico precoz. Las causas principales de hemorragia posparto son la atonía uterina, la retención del tejido placentario, el traumatismo y la coagulopatía, el 80% de los casos son prevenibles.

La hemorragia obstétrica es una complicación que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad materna grave. La hemorragia posparto es la forma común y puede conducir a insuficiencia multiorgánica, múltiples transfusiones de sangre, histerectomía periparto y daño no intencionado a los órganos pélvicos, pérdida de fertilidad y secuelas psicológicas.

Los factores de riesgo asociados a la hemorragia obstétrica son identificables desde el primer contacto, sin embargo, no contamos con una tabla de puntuación de riesgos para identificar el desarrollo de complicaciones durante la atención del parto. En este estudio se pretende identificar los factores de riesgo que se encuentran mayormente asociados con la hemorragia obstétrica con el fin de prevenirlos y así disminuir los gastos que generan las complicaciones para los pacientes, disminuir los días de estancia hospitalaria y disminuir la mortalidad por esta causa.



BUAP

ANTECEDENTES GENERALES:

La hemorragia Obstétrica continúa siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial siendo mayor en países en vías de desarrollo. Ocurre en 5% de todos los nacimientos y ocasiona 140,000 muertes al año, que equivalen a una muerte cada 4 minutos. La mayoría de las muertes se dan dentro de las primeras 4 hrs. Posparto.(1)

La mayoría de las defunciones maternas ocurren durante el tercer trimestre del embarazo y la primera semana después del término de éste. Entre las causas principales podemos señalar la hemorragia, los trastornos hipertensivos, la sepsis/ infección, aborto, trabajo de parto complicado, anemia, infección por HIV, embarazo ectópico, embolias y anestesia. A este respecto debe destacarse que sin lugar a dudas la mayor parte de dichas causas son evitables.(2)

Durante el año 2019 se registraron 659 defunciones con una razón de mortalidad materna de 33.4 defunciones por 100,000 nacidos vivos, el grupo de edad con mayor RMM es el de 45-49 años edad. Vigilancia Epidemiológica, semana 52, 2019. En un estudio realizado en un hospital de Nuevo León, se reporta la incidencia de HPP del 0.17% con una media de sangrado de 2088ml, 3.98 paquetes globulares transfundidos y 5.27 días de estancia intrahospitalaria por paciente. (3)

En América una de cada cinco muertes maternas es por hemorragia obstétrica durante o inmediatamente después del parto, a la vez se reconoce que el 80% de la mortalidad materna podría ser evitada con el conocimiento y tecnología adecuada. (2).

De acuerdo a la semana epidemiológica 27 del 2024. Las principales causas de defunción son: Hemorragia obstétrica (19.9%), enfermedad Hipertensiva, edema y proteinuria en el embarazo, el parto y puerperio (11%) aborto (9.9%), complicaciones del embarazo (7.7%). Las entidades que representan mayor número de defunciones maternas son: Estado de México, Chiapas, Jalisco, Veracruz, y Chihuahua. En total representan el 35.7% de las defunciones.(4)



BUAP

Hasta la primera semana de julio 2024 se registraron 272 defunciones, en tanto que para el mismo corte de 2023 se registraron 275 defunciones. Lo descrito representa una disminución de 3 muertes (1%) en el 2024 respecto del 2023. (3).

DEFINICIÓN:

La hemorragia obstétrica se define por la OMS (Organización Mundial de la Salud), como la pérdida de sangre de 500 mililitros o más después del parto y 1000 mililitros después de la cesárea, esto en un lapso de 24 horas, sin embargo, puede presentarse la hemorragia secundaria, aquella que ocurre en las 24 horas iniciales y hasta las 12 semanas posteriores al parto. (5)

Por otro lado, es dividida en 1,000 ml y mayor cuando supera los 1,000 ml (pacientes que manifiesten datos clínicos de hipoperfusión tisular con pérdidas entre 500 y 1,000 ml se clasificarían también como casos con hemorragia mayor), a su vez, ésta se divide en moderada, cuando la pérdida sanguínea se encuentra entre 1,000 y 2,000 ml, y severa, cuando supera los 2,000 ml. La hemorragia obstétrica puede presentarse en diferentes periodos de tiempo: Anteparto: hemorragia hasta antes del parto. Postparto: Primaria: dentro de las 24 horas posteriores al parto, cuando es mayor de 500 ml en el parto vaginal y más de 1,000 ml en la cesárea. Secundaria: cuando se presenta posterior a las 24 horas del parto y hasta las seis semanas del puerperio.(6)

La hemorragia postparto, constituye un problema de origen multifactorial, entre ellos los factores demográficos como edad mayor a 35 años y menor a 19, múltiples embarazos, presencia de enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial, recién nacido más grande al peso promedio, acumulación excesiva de líquido amniótico, entre otros. (5)

De acuerdo al momento en que se presenta la hemorragia obstétrica se puede clasificar en hemorragia anteparto (HAP) y hemorragia posparto (HPP). Durante la gestación, las hemorragias obstétricas se dividen de acuerdo con el momento de aparición. Pueden abarcar la primera mitad del embarazo, como en casos de aborto, embarazo ectópico y enfermedad trofoblástica, o diagnosticarse en la segunda

mitad del embarazo, como el desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa y rotura uterina. Asimismo, pueden presentarse después del parto. (7)

Hemorragia posparto:

Cualquier pérdida hemática excesiva que sobreviene a partir del final del alumbramiento hasta la conclusión de la etapa puerperal que requiere ingreso hospitalario. La conclusión de la etapa puerperal se consideró hasta la semana 12 posparto, según la definición de la Organización Mundial de la Salud, por lo que se incluyeron hemorragias posparto primarias, secundarias o tardías.(8)

Hemorragia posparto severa:

Es la que requiere transfusión aguda de 4 o más concentrados de hemoderivados, por clínica aguda de anemia o alteración hematológica de anemia severa ($Hb < 7g/dl$). (8)

También se clasifica en:

1. Primaria: Es aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Aproximadamente el 70% de las HPP inmediatas postparto obedecen a Inercia Uterina.
2. Secundaria: Es aquella que ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas postparto. Las que ocurren posterior a las 6 semanas se relacionan con restos de productos de la concepción, infecciones o ambos. (9)

FACTORES DE RIESGO

Existen diversos factores que predisponen al desarrollo de atonía uterina, entre ellos, el agotamiento de la fibra muscular en una mujer múltipara. En mujeres de edad avanzada (mayor de 35 años), los cambios escleróticos podrían generar que los vasos se cierren con más dificultad, facilitando de esta forma el sangrado. Entre los factores que generan atonía uterina están el parto por cesárea, múltiples

gestaciones, edades extremas de la vida reproductiva, el parto eutócico y la nuliparidad.(10)

ETIOLOGIA DE LA HEMORRAGIA POSPARTO.

Entre las causas obstétricas de sangrado existen aquellas que se presentan antes del parto, durante trabajo de parto y posterior a éste. Éstas aparecen resumidas en la siguiente tabla.

Causas de hemorragia

ANTEPARTO	INTRAPARTO	POSTPARTO
Idiopática	DPPNI	Inercia uterina
DPPNI	Placenta previa	Restos placentarios
Placenta previa	Rotura uterina	Placentación anormal
RPO	Rotura Vasa previa	Rotura uterina
		Inversión uterina
		Lesiones de cuello y vagina
		Coagulopatías

Una manera fácil de recordar las causas de HPP es utilizando la nemotecnia de las "4T":

1. Tono (70%): Incluye la atonía o inercia uterina.
2. Trauma (19%): Incluye trauma uterino (rotura e inversión uterina y laceraciones de cuello y vagina
3. Tejidos (10%): Incluye retención de restos placentarios y coágulos y placentación anormal
4. Trombina (1%): Incluye coagulopatías congénitas o adquiridas. (9)

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL EMBARAZO:

En un embarazo normal se produce una serie de cambios cardiovasculares, como el aumento del gasto cardíaco, la distensibilidad arterial y el volumen de líquido

extracelular o la disminución de la presión arterial (PA) y la distensibilidad periférica total. Durante el embarazo, la PA media disminuye gradualmente hasta llegar a su pico más bajo entre las semanas 16 y 20; y a partir de la mitad del tercer trimestre comienza a subir hasta llegar a cifras cercanas a las de antes del embarazo. Esta disminución de la PA afecta tanto a la PA sistólica (PAS) como a la PA diastólica (PAD), aunque la disminución de la PAD es mayor. Además, el flujo sanguíneo hacia ciertos órganos aumenta para cubrir las mayores necesidades metabólicas de los tejidos, de modo que el retorno venoso y el gasto cardiaco aumentan drásticamente durante el embarazo. El gasto cardiaco va aumentando durante los primeros dos trimestres hasta alcanzar sus valores más altos hacia la semana 16 de gestación. En la quinta semana de gestación se encuentra ya establecido este aumento del gasto cardiaco, que llega hasta 50% por encima de los valores previos al embarazo entre las semanas 16 y 20. A las 20 semanas deja de subir y permanece elevado hasta el parto. Esta elevación se asocia con un aumento del volumen sistólico y la FC.

Gasto cardiaco. El incremento más intenso del gasto cardiaco es al inicio del primer trimestre y continúa aumentando durante el segundo trimestre. El volumen sistólico aumenta gradualmente en el embarazo hasta fines del segundo trimestre y después continúa sin cambios o disminuye a fines del embarazo.

Presión arterial. La PA disminuye durante el embarazo. La PAS y la PA media disminuyen más que la PAD. Las presiones arteriales llegan a su punto mínimo durante el segundo trimestre (descienden 5-10 mm Hg por debajo de los valores pregestacional, pero la mayoría del descenso ocurre al inicio del embarazo (a las 6-8 semanas). Como muchos de estos cambios se producen al inicio del embarazo, subrayan la importancia de comparar las mediciones hemodinámicas con los valores previos a la concepción, más que con los valores iniciales del embarazo, cuando ya se produjeron cambios.

Frecuencia cardiaca. La FC aumenta durante la gestación normal. A diferencia de muchos de los parámetros anteriores que llegan a su cambio máximo durante el

segundo trimestre, la FC aumenta progresivamente durante el embarazo en 10-20 latidos por minuto y alcanza su máximo en el tercer trimestre. El cambio global de FC representa 20-25% de aumento sobre los valores previos al embarazo.

Actividad simpática y barorreceptores. Durante el embarazo normal, la actividad simpática vasomotora está aumentada y este aumento se produce desde el comienzo de la gestación. El embarazo normal parece estar asociado con aumento de la sensibilidad de los barorreceptores maternos y respuesta atenuada a la estimulación α -adrenérgica. El choque hipovolémico es el tipo de choque más común en pacientes que experimentan una lesión traumática. La hipovolemia se define como el volumen plasmático reducido.

El choque hipovolémico es la expresión clínica de insuficiencia circulatoria que resulta en una utilización inadecuada de oxígeno celular. Es importante el reconocimiento oportuno, para que la reanimación pueda comenzar lo antes posible y se disminuya el riesgo de posibles complicaciones asociadas al mismo. (10)

DIAGNOSTICO Y MANEJO.

Al evaluar a una paciente que está sangrando, puede ser útil considerar el dispositivo nemotécnico de “las 4 T”: tono, trauma, tejido y trombina.

Se estima que el tono (atonía uterina) causa entre el 70% y el 80% de los casos y generalmente se debe sospechar primero como etiología de la hemorragia posparto.

Las intervenciones recomendadas para la atonía uterina incluyen masaje uterino, compresión bimanual y uterotónicos. El trauma materno se identifica por laceraciones, hematomas en expansión o rotura uterina. La retención de tejido placentario se puede diagnosticar fácilmente con ayuda del examen o ecografía del útero y se aborda con extracción manual o uterina o legrado. La trombina es un recordatorio para evaluar el estado de coagulación del paciente y si es anormal

corregirlo con reemplazo de factores de coagulación, fibrinógeno u otras fuentes de reemplazo de factor, es importante identificar el diagnóstico adecuado para iniciar las intervenciones adecuadas. (11)

Las herramientas de evaluación de riesgos están disponibles y se ha demostrado que identifican entre el 60 al 85% de las pacientes que experimentarán una hemorragia obstétrica significativa.

ADMISIÓN Y FACTORES DE RIESGO LABORAL NOTIFICAR

MONITOREO DE HEMORRAGIA Atención obstétrica de rutina	NOTIFICAR AL EQUIPO DE ATENCIÓN Se informa al personal que podría participar en la respuesta sobre el estado del paciente y los factores de riesgo.	NOTIFICAR AL EQUIPO DE ATENCIÓN MOVILIZAR RECURSOS Considere la asistencia de anestesia en el momento del parto.
BAJO	MEDIO	ALTO
Sin incisión uterina previa	Cesárea(s) previa(s) o cirugía uterina	Placenta previa, placenta baja Múltiple
Embarazo único	Gestación multiple	Espectro de placenta acreta sospechado/conocido
≤ 4 partos vaginales	>4 partos vaginales	Abrupción o sangrado activo (> que mostrar)
Sin trastorno hemorrágico conocido	Corioamnionitis	Coagulopatía conocida
Sin antecedentes de HPP	Historia de hemorragia posparto previa.	Historia de > 1 hemorragia posparto
	Fibromas uterinos grandes	Síndrome de HELLP
	Plaquetas 50.000 - 100.000	Plaquetas > 50.000
	Hematocrito < 30% (Hgb < 10)	Hematocrito < 24 % (Hgb < 8)
	Polihidramnios	2 o mas muertes fetales
	Edad gestacional < 37 semanas o > 41 semanas	2 o más factores de riesgo medio
	Preeclampsia	
	Parto prolongado/Inducción (>24 hrs)	
Si riesgo Bajo: Muestra retenida en banco de sangre	Si riesgo medio: ¿Tipo de pedido y pantalla? Revisar el protocolo de hemorragia	Si riesgo alto: Tipo de pedido y prueba cruzada 2 unidades de PRBC Revisar el protocolo de hemorragia Notificar a la anestesia obstetra

Conjunto de herramientas para mejora de la calidad de California Stamford(CA): Colaboración de Atención Materna de Calidad de California; Sacramento (CA) : Departamento de California de Salud Publica; 2015.

ANTECEDENTES ESPECIFICOS.

Luis Fong Pantoja et. al., realizo un estudio observacional, analítico de casos y controles, con 12 casos (con complicaciones) y 24 controles (sin complicaciones). en el período de tiempo comprendido desde enero de 2018 hasta diciembre de 2020, en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", del municipio Contramaestre, provincia Santiago de Cuba, obtuvo como resultados la combinación del choque hipovolémico, más la insuficiencia renal aguda, fue la complicación más frecuente para un 13,8 %. Predominó la atonía uterina para un 50,0 % como causa de hemorragia. Las variables predictivas de complicaciones fueron: El valor de creatinina = 113 $\mu\text{mol/L}$ (OR= 19,08; IC: 2,75- 138,36), índice internacional normalizado = 2 (OR= 4,66; IC: 1,46-14,90), hematocrito < 0,23 (OR= 4,00; IC: 1,76-9,08) y hemoglobina < 70 g/L (OR= 2,22; IC: 1,25-3,95).(13)

Chen-Ning L et al, 2021, China, desarrollaron un trabajo cuyo objetivo fue establecer la prevalencia y los factores de riesgo de HPP grave, fue un análisis de cohorte retrospectivo”, con una cohorte de madres que tuvieron un parto después de las 28 semanas de gestación entre enero de 2015 y agosto de 2019. En cuanto a los resultados se halló: HPPs se observó en 532 madres (1,56%) entre la población total de 34,178 madres. Los problemas relacionados con la placenta (55,83%) fueron las principales causas identificadas de HPPs, mientras que la atonía uterina sin retención asociada de tejidos placentarios representó el 38,91%. Los factores de riesgo de HPPs fueron edad de la madre <18, cesárea anterior, historial de sangrado luego del parto, embarazo vía fertilización in vitro, anemia anterior al parto, muerte del feto, labor de parto prolongada, placenta previa, espectro de acretismo de la placenta y macrosomía fetal. (14)

Zhuo-Ma P et al, 2021, Tibet, reportaron un trabajo con el objeto de indagar sobre la incidencia de HPP (HPP) y evaluar sus factores de riesgo en embarazadas en el Tíbet. Fue un estudio retrospectivo donde participaron un total de 4796

embarazadas con edad gestacional ≥ 28 semanas que fueron ingresadas en hospitales en el Tíbet entre diciembre de 2010 y diciembre de 2016, con datos sociológicos y clínicos. Los principales resultados fueron: La HPP se presentó en 95 mujeres, con una incidencia del 1,98%. Los factores que se relacionaron con un riesgo superior de HPP: edad materna ≥ 35 , historial de parto prematuro, cesárea, peso neonatal >4 kg y aparición de asfixia neonatal. Se concluyó que la edad de la madre ≥ 35 , el historial de parto prematuro, la cesárea, el peso del neonato >4 kg y la asfixia del recién nacido (15).

Thepampan W et al, 2021, Tailandia, realizaron trabajo con la finalidad de explorar los factores de riesgo relevantes para la HPP entre las embarazadas que tuvieron un parto vaginal en un hospital comunitario fronterizo entre Tailandia y Myanmar en el norte de Tailandia. Se realizó un análisis de casos y controles en el centro hospitalario Maesai de 2014 a 2018. Se utilizaron dos mediciones de HPP, que fueron ≥ 500 ml y 1000 ml de pérdida sanguínea estimada dentro de las 24 h posteriores al parto. De 4774 mujeres con partos vaginales, hubo 265 (5,55%) casos de HPP. Se identificaron 8 factores como predictores independientes de HPP y HPP grave: gestación a edad mayor, agrupaciones minoritarias, nulíparas, historial de HPP previa, IMC $> 35/m^2$, que requiere la extracción manual de la placenta, inducción o acentuación de la labor de parto en sangrado mayor de 500 ml y peso fetal >4000 g. (16)

Quispe BD, 2018, Perú, efectuó un trabajo con el objeto de abordar los factores asociados a la hemorragia luego del parto inmediato. Desarrolló un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, en 58 púerperas atendidas entre julio de 2016 y junio de 2017. El estudio identificó varios casos por distintos factores obstétricos en el parto, como atonía del útero (32, 79,3%), lesiones del canal del parto (21, 36,2%), episiotomía (14, 24,1%), retención de fragmentos de la placenta (8, 13,8%), fijación anormal de la placenta (3, 10,4%), inversión (2 casos, 3,4%) y rotura del útero (1 caso, 1,7%). (17)

Columbié Fariñas et. al., realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo desde enero de 2015 a diciembre de 2018 en el Hospital Juan Bruno Zayas en una muestra de 105 puérperas. Se incluyeron las variables: factores de riesgos, etiología, acciones resolutivas, medidas de prevención, pautas diagnósticas preliminares, acciones terapéuticas, severidad del sangrado, respuesta al tratamiento y complicaciones. La evaluación de la actuación se estandarizó como: muy bien (96 a 100 %), bien (90 a 95,9 %), regular (85 a 89,9 %) y mal (Menos de 85%). los resultados fueron: Factores de riesgo como el uso de oxitocina para la conducción del trabajo de parto (84,7%) y la sobredistensión uterina (44,7%) generaron atonía uterina (35,2%) y lesiones del canal blando (35,2%) como etiologías más frecuentes. Se repusieron las pérdidas sanguíneas según lo establecido por el protocolo de actuación ante hemorragia del postparto inmediato. En el 100% de las actuaciones se contuvieron como medidas de prevención la clasificación por Banco de Sangre y Alumbramiento Activo. Las pautas diagnósticas se encaminaron a la cuantificación de la hemorragia y la detección de los signos de agravamiento y choque hipovolémico.(18)

Vahid Mehrnoush, evaluó retrospectivamente a las mujeres que se atendieron en el hospital Khaleej-e-Fars en Bandar Irán, entre 1 enero 2020 y 1 enero 2022, con el objetivo de estudiar usando el modelo tradicional analítico para predecir hemorragia posparto. Se dividieron en 2 grupos las que tuvieron HPP y las que no. Se utilizaron 2 enfoques para el análisis en el primer nivel se utilizaron métodos de análisis tradicionales. Se compararon los factores demográficos, las comorbilidades maternas y los factores obstétricos entre dos grupos. En el segundo nivel se utilizaron enfoques de aprendizaje automático para predecir la hemorragia posparto. De los 8888 partos, se identificaron 163 mujeres con HPP, Según el análisis tradicional los factores asociados con mayor riesgo fueron vivir en una zona rural odd ratio 1.4, primiparidad odds ratio 3.1, anemia grave odds ratio 6, placentación anormal odds ratio 7.6, macrosomía fetal odds ratio 8.1, distocia de hombros odds ratio 7.8, parto por ventosa 2.01, parto por cesárea 1.8, anestesia general durante

la cesárea 7.6. dentro de las variables de modelo análisis de aprendizaje automático la clasificación de XGBoost (área bajo la curva característica operativa del receptor del 98%) era el mejor modelo para predecir la HPP con una precisión de 0.98. la residencia permanente, la paridad, el parto por cesárea, la educación y el parto inducido se consideran factores predictivos de HPP. (19)

Clasificación del riesgo hemorrágico

Consulta externa y urgencias	Etapa 0	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Factores de riesgo a su admisión.				
Bajo riesgo	Riesgo moderado	Alto riesgo		
No incisiones uterinas previas	Cesárea o cirugía uterina previa	Placenta previa o de inserción baja		
Embarazo único	Embarazo múltiple	Espectro de placenta acreta		
< 4 partos	>4 partos	Desprendimiento de placenta		
No enfermedad hematológica	Historia de HPP	Coagulopatía conocida		
No historia de HPP	Corioamniotitis	Historia de > 1 HPP		
	Miomatosis uterina	Síndrome de HELLP		
	Plaquetas 50-100,000	Plaquetas <50,000		
	Hematócrito <30% (Hb <10)	Hematócrito <24% (Hb 8)		
	Polihidramnios	Óbito		
	<37 sdg ó >41 sdg	2 ó más factores de riesgo moderado		
	Preeclampsia			
	Trabajo de parto prolongado >24 hrs			

The California Pregnancy-Associated Mortality Review. Report from 2002-2017 Maternal Death Reviews. Sacramento: California Department of Public Health, Maternal, Child and Adolescent Health Division. 2017

En un estudio utilizando los criterios de admisión de La Colaboración de Atención materna de Calidad de California tuvo como fin evaluar el desempeño de los criterios de riesgo de admisión para estratificar el riesgo de hemorragia posparto en una gran población obstétrica. Se clasificaron 261, 964 hospitalizaciones en los hospitales de Kaiser en el norte de California entre el 2010 y 2017 se clasificaron en grupos de alto, medio y bajo riesgo según la CMQCC. La hemorragia posparto ocurrió en aproximadamente 5 % de las hospitalizaciones con una tasa de 3.2, 10.5 y 10.2% en los grupos de riesgo bajo, medio y alto. Las probabilidades de hemorragia posparto fueron significativamente mayores en los grupos de medio y alto riesgo, más de 40% de las hemorragias posparto se produjeron en hospitalizaciones que se clasificaron como de bajo riesgo (23).

JUSTIFICACION.

La hemorragia obstétrica es una complicación que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad materna grave. La hemorragia posparto es la forma común y puede conducir a insuficiencia multiorgánica, múltiples transfusiones de sangre, histerectomía periparto y daño no intencionado a los órganos pélvicos, pérdida de fertilidad y secuelas psicológicas, incluidos los trastornos de estrés postraumático.(20)

Una de las principales razones de la alta mortalidad por hemorragia obstétrica es la dificultad de reconocer sus factores de riesgo, dificultad en la estimación exacta de la pérdida de sangre, y dificultad en el diagnóstico precoz. Las causas principales de hemorragia posparto son la atonía uterina, la retención del tejido placentario, el traumatismo y la coagulopatía, el 80% de los casos son prevenibles.

Los factores de riesgo asociados a la hemorragia obstétrica son identificables desde el primer contacto, sin embargo, no contamos con una tabla de puntuación de riesgos para identificar el desarrollo de complicaciones durante la atención del parto. En este estudio se pretende identificar los factores de riesgo que se encuentran mayormente asociados con la hemorragia obstétrica con el fin de prevenirlos o evitarlo y así disminuir los gastos que generan las complicaciones para los pacientes, disminuir los días de estancia hospitalaria y disminuir la mortalidad por esta causa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las hemorragias postparto constituyen aún una importante causa de Mortalidad Materna (MM). Según la OMS, el 2005 las hemorragias graves ocuparon el primer lugar dentro de las causas de MM a nivel mundial, dando cuenta de un 25% de las muertes maternas totales. (21)

La HPP es responsable de la muerte de 70 000 mujeres al año; la mayoría de esas muertes ocurre en África y Asia meridional. Se trata de una de las causas más comunes de muerte materna, independientemente de los ingresos o del ámbito de práctica. La anemia materna (que puede ocurrir como resultado de irregularidades menstruales, la dieta o afecciones crónicas subyacentes) es frecuente y es un factor de riesgo reconocido para la HPP. La The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) entiende que las limitaciones históricas y en curso en cuanto al acceso a personal capacitado y recursos esenciales tales como sistemas de agua potable, dieta nutritiva, oportunidades educativas y prestación de atención médica, especialmente en lo concerniente a los trastornos menstruales, contribuyen a tasas más altas de anemia en determinadas comunidades. En todo el mundo, el 29,9 % de las mujeres en edad reproductiva son anémicas, pero los índices son significativamente más altos en África central y occidental, y en Asia meridional. Dentro de EE. UU. la prevalencia de anemia es más alta entre las mujeres de raza negra frente a las de otros grupos étnicos o raciales. Tales disparidades raciales pueden deberse, entre otras razones, a un riesgo mayor de deficiencia de nutrientes, una exposición más alta a las infecciones (incluido el VIH y la malaria) y niveles más bajos de acceso a la atención médica.(22)

El 36.5% de las muertes maternas directas son las hemorragias y entre las que reportan el mayor número de casos tenemos: hemorragias del tercer periodo del parto (alumbramiento), hemorragia post parto inmediato, atonía uterina, embarazo ectópico y placenta previa, el 31.5% son las enfermedades hipertensivas del embarazo, siendo la preeclampsia severa la que reporta más casos y el 21.5% de las muertes maternas son las sepsis. (17)

Por lo anterior expuesto nos hacemos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con la hemorragia obstétrica en pacientes atendidas en el Hospital General Zona Norte “Bicentenario de la Independencia” durante el periodo del 1 de marzo de 2022 al 28 de febrero 2023?



OBJETIVO GENERAL:

Identificar los Factores de Riesgo para Hemorragia obstétrica en el Hospital General Zona Norte Puebla, en el período 1 marzo 2022- 28 febrero 2023.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Estimar la cantidad de sangrado en pacientes con hemorragia obstétrica.
2. Clasificar a las pacientes en alto, moderado y bajo riesgo de sangrado de acuerdo a la tabla californiana.
3. Describir el grupo de edad de mayor frecuencia.
4. Determinar las semanas de gestación de las pacientes con hemorragia obstétrica.
5. Asociar el conteo plaquetario con hemorragia obstétrica.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, transversal, retrospectiva, homodémica y unicéntrica; la población de estudio lo conformaron las puérperas atendidas durante el periodo comprendido en el estudio; la muestra se conformó por las puérperas que cursaron con hemorragia postparto.



CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de inclusión.

Edad gestacional a partir de las 28 sdg hasta el término.

Pacientes con edades comprendidas de 18 a 45 años

Pacientes con hemorragia igual o mayor de 1000cc en la atención de parto en las primeras 24hrs posparto.

Atención de parto intrahospitalario.

Criterios de exclusión.

Pacientes atendidas en otra unidad hospitalaria.

Pacientes referidas de otra unidad hospitalaria con diagnóstico de hemorragia obstétrica.

Expedientes de pacientes con hemorragia obstétrica tardía.

Pacientes con parto fortuito.

Criterios de eliminación.

Expedientes de pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica pero incompletos o con falta de información.

Expedientes de pacientes atendidas en nuestra unidad con datos de hemorragia y complicadas con otra patología y que requirieron ser referidas a otra unidad hospitalaria.

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL:

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General Zona Norte de Puebla, durante el período del 1 marzo 2022 al 28 de febrero 2023.

UNIVERSO DE POBLACIÓN:

Se conformó por las pacientes que durante su atención del parto independiente de la vía de resolución presenten hemorragia obstétrica grave.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de los datos, se reviso expedientes y se utilizo hoja de recolección de datos y se capturo en base de datos en Excel.

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Se identificaron a las pacientes que contaron con los criterios de inclusión, se lleno la hoja de recolección de datos y posteriormente se vacio en hoja de Excel para la interpretación de los datos mediante el Software de análisis estadístico SPSS versión 25.

Para variables demográficas y cualitativas se utilizó un análisis descriptivo mediante el cálculo de medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas. Para la distribución de la muestra se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov; para la comparación entre los grupos de riesgo de hemorragia obstétrica (bajo, moderado y alto) y los factores de riesgo se utilizó la prueba de Kruskal Wallis. Una $p \leq 0.05$ se consideró estadísticamente significativa.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo que tiene un ser vivo desde su nacimiento hasta el presente o un momento determinado	Años cumplidos al momento de la atención	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. < 18 años 2. 18-34 años 3. > 34 años
Número de gesta	representa la cantidad de hijos que tendría una mujer si viviera hasta el final de sus años de fertilidad y tuviera hijos de acuerdo con las tasas de fertilidad actuales específicas por edad	Numero embarazos reportados en el expediente	Cuantitativa	Numérica, Escala	Número de embarazos
Semanas de Gestación	El primer día del último ciclo menstrual hasta la fecha actual.	Número de semanas registrada en el expediente clínico	Cuantitativa	Continua	Número de semanas de gestación
Vía de culminación del parto	El parto culmina con el nacimiento del bebé	Vía en que termino el parto registrado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotomica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cesárea 2. Vaginal
Embarazo multiple	cuando dos o más fetos se desarrollan al mismo tiempo en el útero	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotomica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No
Polihidramnios	El polihidramnios es la acumulación excesiva de líquido amniótico, el líquido que envuelve al bebé en el útero durante el embarazo.	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotomica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No



BUAP

Feto macrosómico	feto que pesa más de 4000 gramos, independientemente de su edad gestacional.	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Hipotonía uterina	sucede cuando el útero no logra una contracción efectiva	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Lesiones del canal de parto	daño que puede sucederle a un bebé durante el proceso del parto, por lo general en el proceso de atravesar el canal del parto	Daño del canal de parto reportado en el expediente.	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Retención de restos placentarios	ocurre cuando los productos de la gestación, como los restos placentarios, permanecen en el útero después del parto	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Placenta acreta	trastorno que se presenta cuando la placenta se ubica en un lugar inadecuado	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Ruptura uterina	es un desgarro del útero que se produce al final del embarazo o durante el parto	Dato reportado en el expediente	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Coagulopatías	Los trastornos hemorrágicos que se caracterizan por una tendencia a sangrar con facilidad pueden ser causados por alteraciones en los vasos sanguíneos o por anomalías presentes en la sangre misma. Estas anomalías	Tipo de coagulopatía reportada en el expediente	Cualitativa	Nominal, Policotómica	1. Déficit de factor VIII o hemofilia A, 2. Déficit de factor IX o hemofilia B, 3. Enfermedad de von Willebrand



BUAP

	pueden encontrarse en los factores de la coagulación de la sangre o en las plaquetas.				
Hemorragia obstétrica	pérdida del 25% de la volemia, caída del hematocrito mayor de 10 puntos, presencia de cambios hemodinámicos o pérdida mayor de 150 ml/min.	Cantidad de sangrado en ml reportado en el expediente.	Cualitativa	Nominal, Policotómica	1. > o igual a 1000ml
Preeclampsia	Trastorno del embarazo asociado con hipertensión de nueva aparición que ocurre después de las 20 sdg Ta 140/90mmhg o más en 2 ocasiones con al menos 4 hrs de diferencia. Proteinuria con = o >300mg por recolección de orina de 24hrs. Con criterios severidad: sin proteinuria, trombocitopenia recuento de plaquetas <100,000, el doble de creatinina sérica, transaminasas hepáticas elevadas al doble, edema pulmonar agudo, cefalea de nueva aparición que no responde a medicación.	Condición registrada en el expediente clínico	Cualitativa	Escala	>140/90mmhg
Óbito	Fallecimiento de una persona.	Producto fallecido dentro	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No

		del útero de la madre			
Placenta previa	Problema del embarazo en el cual la placenta crece en la parte más baja de la matriz (útero) y cubre toda la abertura hacia el cuello uterino o una parte de esta.	Condición registrada en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Placenta acreta	Afección grave que ocurre durante el embarazo cuando la placenta se adhiere profundamente a las paredes uterinas.	Condición registrada en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
Desprendimiento de placenta	Se produce cuando la placenta se separa de las paredes internas del útero antes del parto	Condición registrada en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1. Si 2. No
IMC	El peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros	Dato registrado en el expediente clínico	Cuantitativa	Continua	IMC reportada en Kg/m ² . 1. Peso Normal 2. Sobrepeso 3. Obesidad Grado I 4. Obesidad Grado II

HIPÓTESIS

Por ser un estudio descriptivo no requiere hipótesis.



BUAP

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

	MAYO 2024	JUNIO 2024	JULIO 2024	AGOSTO 2024	SEPTIEMBRE 2024
ELABORACION DE PROTOCOLO.	X				
APROBACIÓN DE PROTOCOLO POR COMITÉ DE INVESTIGACIÓN LOCAL.		X			
OBTENCION DE INFORMACION Y CAPTACION DE DATOS.			X		
ANÁLISIS DE DATOS				X	
ENTREGA DE TESIS FINAL.					x

Resultados

En el período de estudio se atendieron un total de 3896 partos, de ellos 2338 fueron por vía vaginal y 1558 parto por cesárea. Del total de nacimientos la hemorragia obstétrica del tercer trimestre mayor a 1000 cc, estuvo registrada en el expediente clínico en 73 pacientes, sin embargo se excluyeron 18 pacientes por ser expedientes incompletos por lo que solo se incluyeron 55 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

De las 55 pacientes, se obtuvo una media de sangrado de 1517 cc (DE \pm 750), con un mínimo de 1000 cc y un máximo de 5100 cc; y hubo un predominio en 45 (81.8%) pacientes con 1000-1999 cc y solo 3 (5.5%) tuvieron un sangrado mayor a 3000 cc. El resto de los resultados se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Sangrado cuantificado por estimación visual.

		Número	Porcentaje
Sangrado	1000-1999 cc	45	81.8%



BUAP

	2000-3000 cc	7	12.7%
	> 3000 cc	3	5.5%

En cuanto a la edad, se obtuvo una media de 27 años ($DE \pm 7$), con un mínimo de 15 años y un máximo de 42 años; con base en su agrupación, hubo un predominio en 80% ($n=44$) pacientes con 18-34 años y 3 (5.5%) contaba con menos de 18 años. El resto se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Edad clasificada por grupos

		Número	Porcentaje
Edad	< 18 años	3	5.5%
	18-34 años	44	80.0%
	> 34 años	8	14.5%

Las semanas de gestación también se consideraron como factor de riesgo, y se obtuvo una media de 37.5 semanas ($DE \pm 2.7$), con un mínimo de 30.3 y un máximo de 41.5, hubo un predominio de 70.9% ($n= 39$) pacientes con 37-41 semanas, seguido de 25.5% ($n=14$) de 28-36.6 semanas y 3.6% ($n= 2$) con más de 41 semanas. Ver tabla 3.

Tabla 3. Semanas de gestación clasificadas por grupos.

		Número	Porcentaje
Semanas de Gestación	28-36.6 semanas	14	25.5%
	37-41 semanas	39	70.9%
	> 41 semanas	2	3.6%

Referente a los factores de riesgo, se tomó el valor de plaquetas y hematocrito; En cuanto al hematocrito se obtuvo una media de 34.0% (DE \pm 3.7), con un mínimo de 26.0% y un máximo de 41.0%, se destaca que 1 (1.8%) paciente tuvo hematocrito del 26%, también, se obtuvo al agrupar el hematocrito un predominio de mayor de 40% en 25 (45.5%) pacientes; respecto a las plaquetas se obtuvo una media de 196,400 (DE \pm 61,361) con un mínimo de 57,000 y un máximo de 327,000, hubo un predominio en 52.7% (n= 29) pacientes con > 200,000 plaquetas, seguido de 36.4% (n= 20) con 100,000 a 200,000 y 10.9% (n= 6) con 50,000 – 99,999. Ver tabla 4 y 5.

Tabla 4 plaquetas.

		Número	Porcentaje
Plaquetas	50,000-99,999	6	10.9%
	100,000-200,000	20	36.4%
	> 200,000	29	52.7%

Tabla 5. Hematocrito por grupos

		Número	Porcentaje
Hematocrito	26-30%	12	21.8%
	36-40%	18	32.7%
	Mayor de 40%	25	45.5%

Otros factores de riesgo analizados fueron el óbito que se presentó en 3.6% (n= 2) pacientes, embarazo gemelar en 3.6% (n= 2), desprendimiento prematuro de placenta normoinsera en 5.5% (n=3), polihidramnios en 1.8% (n=1), producto macrosómico en 3,6% (n=2), cesárea iterativa en 16.4% (n= 9), placenta previa en 14.5% (n= 8), espectro de placenta acreta en 12.7% (n=7) y preeclampsia en 21.8% (n= 12) . El resto se detalla en la tabla 6.

Tabla 6. Factores de Riesgo.

		Número	Porcentaje
Óbito	Si	2	3.6%
	No	53	96.4%
Gemelar	Si	2	3.6%
	No	53	96.4%
Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinsera	Si	3	5.5%
	No	52	94.5%
Polihidramnios	Si	1	1.8%
	No	54	98.2%
Macrosomia	Si	2	3.6%
	No	53	96.4%
Iterativa	Si	9	16.4%
	No	46	83.6%
Placenta previa	Si	8	14.5%
	No	47	85.5%
Espectro de placenta acreta	Si	7	12.7%
	No	48	87.3%
Preeclampsia	Si	12	21.8%
	No	43	78.2%

En relación con el peso fetal se obtuvo una media de 2793 gramos (DE + 601) con un mínimo de 1360 gramos y un máximo de 4250 gramos, al agruparlos se obtuvo un predominio de 2500-2999 gramos en 40% (n= 22) pacientes. Ver tabla 7.

Tabla 7. Peso fetal por grupos

		Número	Porcentaje
Peso fetal	Menor de 1500 gramos	1	1.8%
	1500-1999 gramos	5	9.1%
	2000-2499 gramos	7	12.7%
	2500-2999 gramos	22	40.0%
	3000-3499 gramos	14	25.5%
	3500-4000 gramos	5	9.1%
	Mayor de 4000 gramos	1	1.8%



BUAP

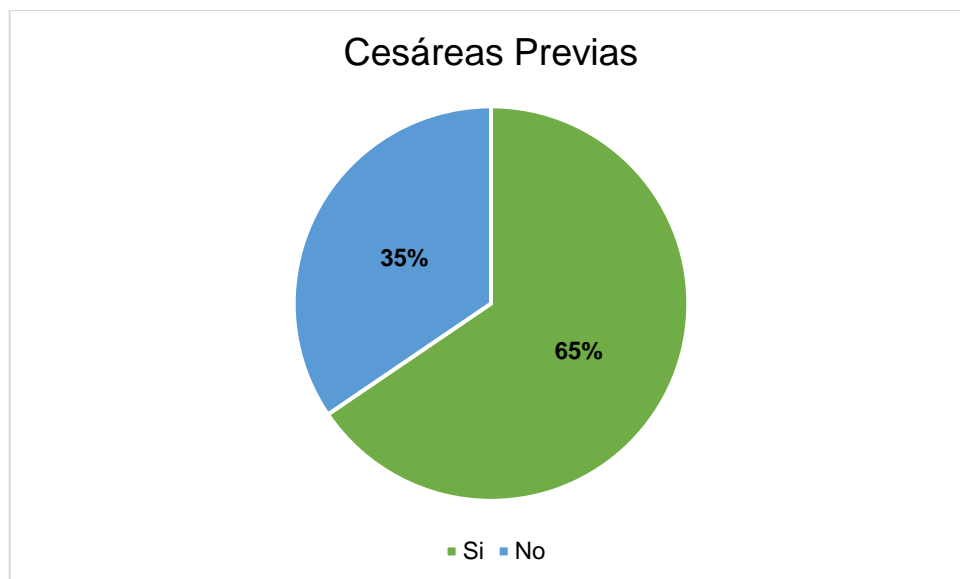
El número de gestas fue otro factor de riesgo, se encontró que hubo un predominio de 3 gestas en 32.7% (n= 18) pacientes, seguido de 2 gestas en 25.5% (n= 14), primigestas en 21.8% (n=12), 4 gestas en 18.2% (n=10) y 5 gestas en 1.8% (n=1). Ver tabla 8.

Tabla 8. Gestas

		Número	Porcentaje
Gestas	1	12	21.8%
	2	14	25.5%
	3	18	32.7%
	4	10	18.2%
	5	1	1.8%

Se obtuvo que 65.5% (n=36) pacientes tuvieron un antecedente de cesáreas previas y 34.5% no (n=19). Los detalles se muestran en la gráfica 1.

Gráfica 1. Cesáreas previas



Respecto al número de cesáreas se obtuvo una media de 1 cesárea ($DE \pm 1$), con un mínimo de 0 y máximo de 4; el más frecuente fueron 0 cesáreas en 17 (30.9%) pacientes, seguido de 1 en 15 (27.3%) , 2 y 3 en 11 (20.0%) cada una y la menos frecuente fueron 4 cesáreas en 1 (1.8%) paciente. Tabla 14.

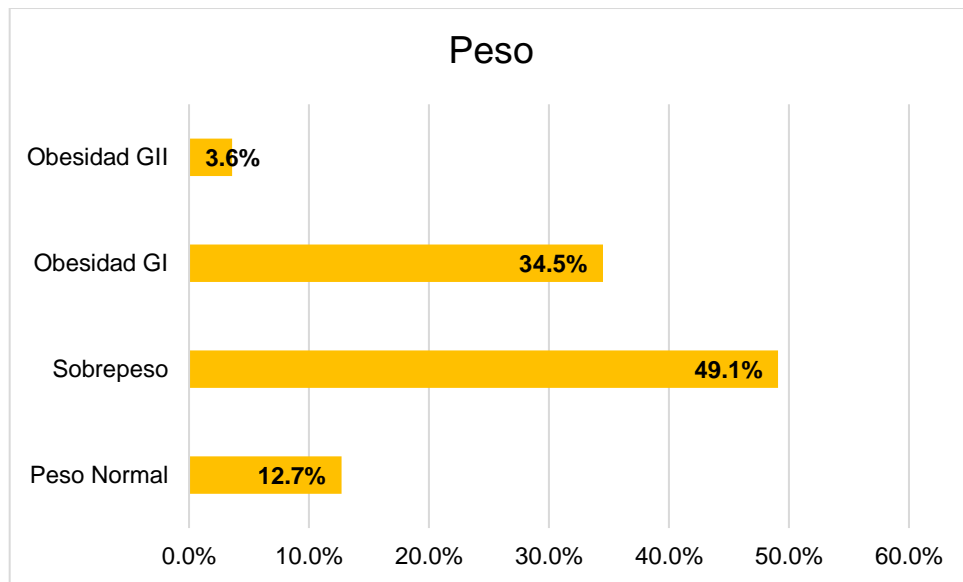
El número de cesáreas en relación a la clasificación de riesgo destaca que en el riesgo bajo todas las pacientes (100.0%) tuvieron 0 cesáreas; en el riesgo moderado la más frecuente fueron 1 cesárea en 11 (39.3%) pacientes, seguido de 3 cesáreas en 8 (28.6%); en el riesgo alto predominó 2 cesáreas en 5 (38.5%) pacientes, seguido de 1 cesárea en 4 (30.8%) y solo 1 (7.7%) paciente tuvo 4 cesáreas. El resto de los resultados se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Número de cesáreas.

		Recuento	% de N totales de tabla
Número de Cesáreas	0	17	30.9%
	1	15	27.3%
	2	11	20.0%
	3	11	20.0%
	4	1	1.8%

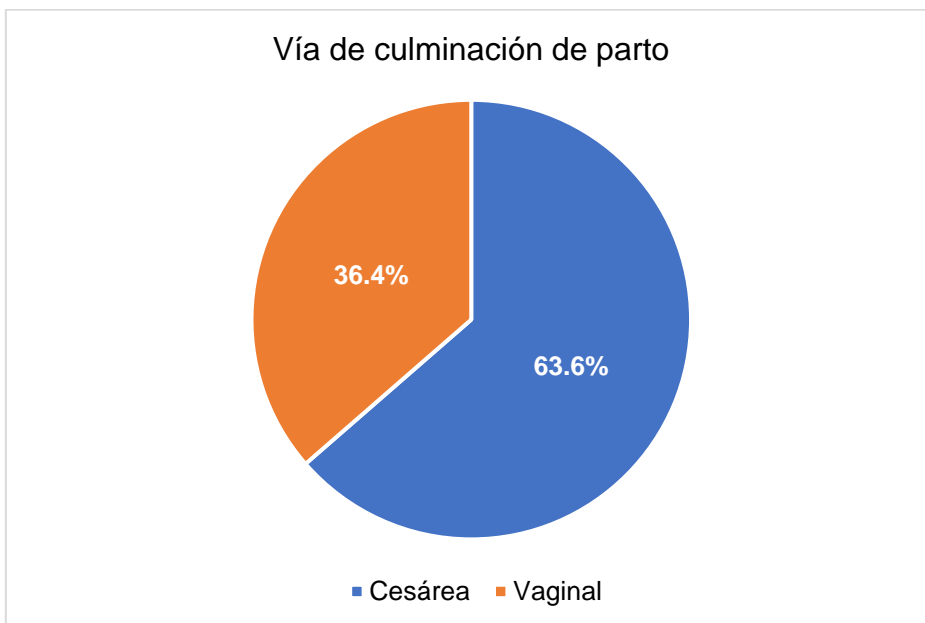
Otro factor de riesgo importante fue el del peso de las pacientes, se obtuvo una media de índice de masa corporal (IMC) de 28.6 ($DE \pm 3.9$), con un mínimo de 18.2 y un máximo de 37.5. Se destaca que hubo un predominio de sobrepeso en 49.1% (n=27) pacientes, seguido de Obesidad grado I en 34.5% (n=19); peso normal en 12.7% (n=7) y obesidad grado II en 3.6% (n=2). Ver gráfica 2.

Gráfica 2. Índice de Masa Corporal.



En relación con la vía de culminación de parto, 35 (63.6%) de las pacientes fueron cesárea y 20 (36.4%) por vía vaginal. Ver gráfica 3.

Gráfica 3. Vía de culminación de parto.



Las indicaciones de cesárea que más predominaron fueron la iterativa y preeclampsia con criterios de severidad ambas en 5 (9.1%) pacientes, seguidas de placenta previa + espectro de placenta acreta en 6 (11%), iterativa + preeclampsia en 3 (5.5%). El resto de los detalles se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Indicaciones de Cesárea.

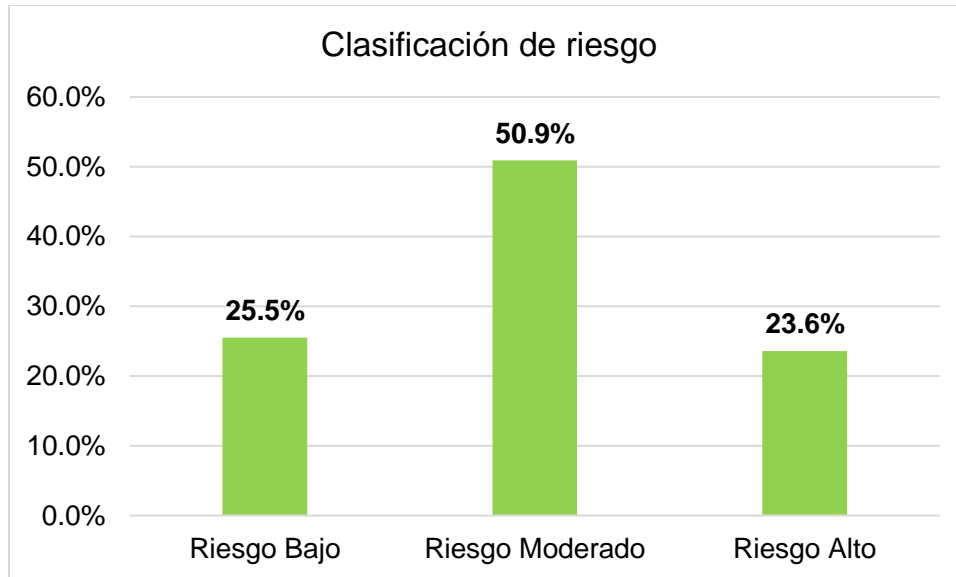
		Número	Porcentaje
Indicaciones de Cesárea	Iterativa	5	9.1%
	Preeclampsia con criterios de severidad	5	9.1%
	Polihidramnios	1	1.8%
	Preeclampsia + DPPNI	1	1.8%
	Iterativa + DPPNI	1	1.8%
	Macrosómico	2	3.6%
	DPPNI	1	1.8%
	Placenta previa	2	3.6%
	Iterativa + Preeclampsia	3	5.5%
	Placenta previa + Espectro de placenta acreta	6	11%
	Gemelar	2	3.6%
	Preeclampsia + Óbito	2	3.6%
	Dehiscencia histerorrafia	1	1.8%
	Cesárea previa reciente	1	1.8%
	Riesgo pérdida de bienestar fetal	1	1.8%
	Preeclampsia + Pélvico	1	1.8%

Se clasificó a las pacientes con base en sus factores de riesgo, hubo un predominio de riesgo moderado en 50.9% (n= 28) pacientes, seguido del riesgo bajo en 25.5% (n=14) y riesgo alto en 23.6% (n=13). Ver tabla 11 y Gráfica 4.

Tabla 11. Clasificación de riesgo.

		Número	Porcentaje
Clasificación de Riesgo	Riesgo Bajo	14	25.5%
	Riesgo Moderado	28	50.9%
	Riesgo Alto	13	23.6%

Gráfica 4. Clasificación de riesgo



Se analizaron los días de estancia hospitalaria, hubo una media de 3 días ($DE \pm 2$) con un mínimo de 1 y un máximo de 13 días. Ver tabla 12.

Tabla 12. Días de estancia hospitalaria.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	1	1.8
	2	22	40.0
	3	19	34.5
	4	6	10.9
	5	3	5.5
	6	1	1.8
	10	1	1.8
	11	1	1.8
	13	1	1.8
		Total	55

*2 pacientes en UCIA con estancia de 8 y 10 días.



BUAP

La clasificación de riesgo en relación con los factores de riesgo que tuvieron las pacientes, destaca que en relación a la edad predominó el grupo de 18-34 años, en el riesgo bajo en 11 (78.6%); en el riesgo moderado en 23 (82.1%) y en el riesgo alto en 10 (76.9%) pacientes y en este riesgo ninguna pacientes tuvo < 18 años.

En las plaquetas hubo un predominio del grupo de > 200,000, en el riesgo bajo en 9 (64.3%), en el riesgo moderado en 13 (46.4%) y en el riesgo alto en 7 (53.8%), es importante mencionar que en el riesgo bajo ninguna paciente tuvo de 50,000-99,999 plaquetas, en el riesgo moderado hubo 4 (14.3%) y en el riesgo alto 2 (15.4%) en este grupo.

En cuanto al óbito, en el riesgo bajo y moderado ninguna paciente lo presentó y en el riesgo alto 2 (15.4%) si lo presentaron; el embarazo gemelar solo estuvo presente en el riesgo moderado en 2 (7.1%) pacientes; El desprendimiento prematuro de placenta normoinserta solo estuvo presente en el riesgo alto en 3 (23.1%) pacientes; polihidramnios solo estuvo presente en el riesgo moderado en 1 (3.6%) paciente.

En cuanto al número de gestas se destaca que en el riesgo bajo fueron más frecuentes las primigestas en 6 (42.9%), en el riesgo moderado 3 gestas en 10 (35.7%), seguida de 4 gestas en 7 (25%) y en el riesgo alto 3 y 4 gestas en 4 (30.8%) cada una, en este mismo riesgo 1 (7.7%) tuvo 5 gestas. En cuanto a las semanas de gestación, el grupo de 37- 41 semanas de gestación tuvo un predominio en el riesgo bajo y moderado en 14 (100%) y 21 (75%) respectivamente, mientras que en el riesgo bajo predominó < 37 semanas en 9 (69.2%).

Las cesáreas previas en el riesgo bajo en ninguna paciente estuvieron presentes, en el riesgo moderado en 24 (85.7%) y en el riesgo alto en 12 (92.3%); El producto macrosómico solo estuvo presente en el riesgo moderado en 2 (7.1%) pacientes.

Respecto a la cesárea iterativa, en el riesgo bajo ninguna paciente la presentó, en el riesgo moderado estuvo presente en 8 (28.6%) y en el riesgo alto en 1 (7.7%); la placenta previa estuvo presente solo en el riesgo alto en 8 (61.5%); el espectro de placenta acreta, solo estuvo presente en el riesgo alto en 7 (53.8%) pacientes;



BUAP

en cuanto a la preeclampsia, en el riesgo bajo ninguna paciente la presentó, en el riesgo moderado estuvo presente en 9 (32.1%) y en el riesgo alto en 3 (23.1%).

Y en relación al peso, en el riesgo bajo hubo un predominio de sobrepeso en 9 (64.3%) pacientes, en el riesgo moderado de obesidad grado I en 15 (53.6%) y en el riesgo alto de sobrepeso en 10 (76.9%), es importante mencionar que la obesidad grado II se presentó en el riesgo moderado en 2 (7.1%) pacientes. El resto de los detalles se muestran en las tablas 21 .

Con base a los resultados de la prueba de Kruskal Wallis, se destaca que los factores de riesgo: óbito ($p=0.037$), desprendimiento prematuro de placenta normoinserta ($p=0.007$), semanas de gestación ($p<0.001$), número de gestas ($p=0.025$), cesáreas previas ($p<0.001$), iterativa ($p=0.041$), placenta previa ($p<0.001$), espectro de placenta acreta ($p<0.001$) y peso ($p=0.008$); son estadísticamente significativos, por lo que sus diferencias no están dadas por el azar, y la presencia de alguno de estos factores se asocia a un mayor riesgo de hemorragia obstétrica. Ver tablas 13

Tabla 13. Clasificación de riesgo en relación con los factores de riesgo

		Clasificación de Riesgo						H de Kruskal Wallis (p)
		Riesgo Bajo (n=14)		Riesgo Moderado (n=28)		Riesgo Alto (n=13)		
		N	%	N	%	N	%	
Edad	< 18 años	2	14.3 %	1	3.6%	0	0.0%	p=0.211
	18-34 años	1	78.6 %	2	82.1 %	1	76.9 %	
	> 34 años	1	7.1%	4	14.3 %	3	23.1 %	
Plaquetas	50,000 - 99,999	0	0.0%	4	14.3 %	2	15.4 %	p=0.414
	100,000 - 199,999	5	35.7 %	1	39.3 %	4	30.8 %	
	200,000 - 399,999	1	7.1%	1	3.6%	1	7.7%	



BUAP

	200,000							
	> 200,000	9	64.3 %	13	46.4 %	7	53.8 %	
Óbito	Si	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4 %	p=0.037
	No	14	100.0 %	28	100.0 %	11	84.6 %	
Gemelar	Si	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	p=0.374
	No	14	100.0 %	26	92.9 %	3	100.0 %	
Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserata	Si	0	0.0%	0	0.0%	3	23.1 %	p=0.007
	No	14	100.0 %	28	100.0 %	10	76.9 %	
Polihidramnios	Si	0	0.0%	1	3.6%	0	0.0%	p=0.617
	No	14	100.0 %	27	96.4 %	3	100.0 %	
Semanas de Gestación	28-36.6 semanas	0	0.0%	5	17.9 %	9	69.2 %	p<0.001
	37-41 semanas	14	100.0 %	21	75.0 %	4	30.8 %	
	> 41 semanas	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	



BUAP

Tabla 13. Clasificación de riesgo en relación con los factores de riesgo.

Clasificación de Riesgo

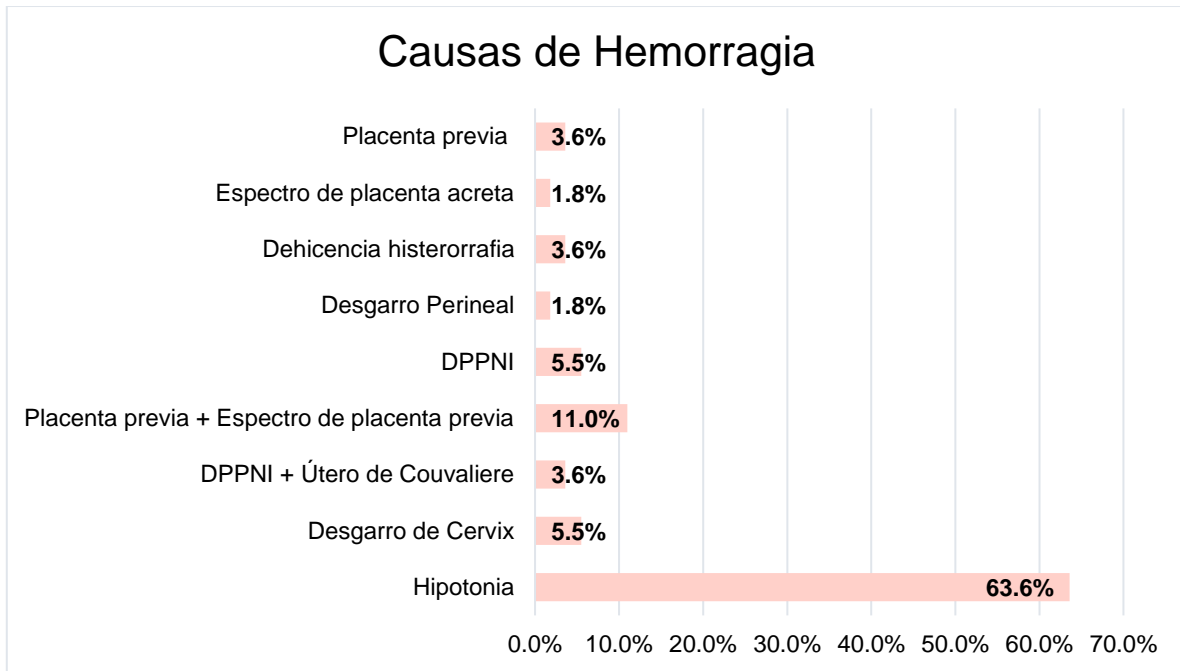
		Riesgo Bajo (n=14)		Riesgo Moderado (n=28)		Riesgo Alto (n=13)		H de Kruskal Wallis (p)
		N	%	N	%	N	%	
Gestas	1	6	42.9%	5	17.9%	1	7.7%	p=0.025
	2	4	28.6%	6	21.4%	4	30.8%	
	3	4	28.6%	10	35.7%	4	30.8%	
	4	0	0.0%	7	25.0%	3	23.1%	
	5	0	0.0%	0	0.0%	1	7.7%	
Cesáreas previas	Si	0	0.0%	24	85.7%	12	92.3%	p<0.001
	No	14	100.0%	4	14.3%	1	7.7%	
Macrosomia	Si	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	p=0.374
	No	14	100.0%	26	92.9%	13	100.0%	
Iterativa	Si	0	0.0%	8	28.6%	1	7.7%	p=0.041
	No	14	100.0%	20	71.4%	12	92.3%	
Placenta previa	Si	0	0.0%	0	0.0%	8	61.5%	p<0.001
	No	14	100.0%	28	100.0%	5	38.5%	
Espectro de placenta acreta	Si	0	0.0%	0	0.0%	7	53.8%	p<0.001
	No	14	100.0%	28	100.0%	6	46.2%	
Preeclampsia	Si	0	0.0%	9	32.1%	3	23.1%	p=0.062
	No	14	100.0%	19	67.9%	10	76.9%	
Peso	Peso normal	2	14.3%	3	10.7%	2	15.4%	p=0.008
	Sobrepeso	9	64.3%	8	28.6%	10	76.9%	
	Obesidad GI	3	21.4%	15	53.6%	1	7.7%	
	Obesidad GII	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	

En cuanto a las casuas de hemorragía, se obtuvo un predominio de hipotonía en 63.6% (n=35), seguido de placenta previa + espectro de placenta acreta en 11% (n=6), desgarro de cérvix y desprendimiento prematuro de placenta normoinsera en 5.5% (n=3) cada uno, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera + útero de Couvaliere, dehicencia histerorrafia y placenta previa en 3.6% (n=2) cada uno, desgarro perineal y espectro de placenta previa en 1.8% (n=1) cada uno. Ver tabla 14 gráfica 5.

Tabla 14. Causas de hemorragia

		Recuento	% de N totales de tabla
Causas de Hemorragia	Hipotonia	35	63.6%
	Desgarro de Cervix	3	5.5%
	DPPNI + Útero de Couvaliere	2	3.6%
	Placenta previa + Espectro de placenta acreta	6	11.0%
	DPPNI	3	5.5%
	Desgarro Perineal	1	1.8%
	Dehicencia histerorrafia	2	3.6%
	Espectro de placenta acreta	1	1.8%
	Placenta previa	2	3.6%

Gráfica 5. Causas de hemorragia



En relación a las 14 pacientes de bajo riesgo, se destaca que hubo un predominio del grupo etario de 18 a 34 años en 78.6% (n=11) pacientes; 64.3% (n=9) tuvieron > 200,000 plaquetas; ninguna paciente tuvo óbito, embarazo gemelar, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, polihidramnios, cesáreas previas, macrosomía, placenta previa, iterativa, espectro de placenta acreta y preeclampsia; todas las pacientes tuvieron de 37 -41 semanas de gestación; en cuanto a las gestas hubo un predominio de primigestas en 42.9% (n=6) pacientes; y en relación al peso, 64.3% (n= 9) tuvieron sobrepeso. Ver tabla 15.



BUAP

Tabla 15. Pacientes con Riesgo Bajo a su ingreso.

		Clasificación de Riesgo Riesgo Bajo (n=14)	
		Número	Porcentaje
Edad	< 18 años	2	14.3%
	18-34 años	11	78.6%
	> 34 años	1	7.1%
Plaquetas	50,000-99,999	0	0.0%
	100,000-200,000	5	35.7%
	> 200,000	9	64.3%
Óbito	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Gemelar	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinsera	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Polihidramnios	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Semanas de Gestación	28-36.6 semanas	0	0.0%
	37-41 semanas	14	100.0%
	> 41 semanas	0	0.0%
Gestas	1	6	42.9%
	2	4	28.6%
	3	4	28.6%
	4	0	0.0%
	5	0	0.0%
Cesáreas previas	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Macrosomia	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Iterativa	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Placenta previa	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Espectro de placenta acreta	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%
Preeclampsia	Si	0	0.0%
	No	14	100.0%



BUAP

Peso	Peso normal	2	14.3%
	Sobrepeso	9	64.3%
	Obesidad GI	3	21.4%
	Obesidad GII	0	0.0%

En relación a las pacientes de riesgo bajo con las causas de hemorragia se destaca que predominó en 71.4% (n=10) pacientes la hipotonía, 21.4% (n=3) tuvieron desgarro de cérvix y 7.1% (n=1) desgarro perineal. El resto de los detalles se muestran en la tabla 16.

Tabla 16. Riesgo bajo en relación con causas de hemorragia.

Causas de Hemorragia	Clasificación de Riesgo Riesgo Bajo (n=14)	
	Número	Porcentaje
Hipotonía	10	71.4%
Desgarro de Cervix	3	21.4%
Desgarro Perineal	1	7.1%

En cuanto a los otros riesgos, el riesgo moderado tuvo un predominio de hipotonía en 25 (89.3%) pacientes, 2 (7.1%) tuvieron dehiscencia histerorrafia y 1 (3.6%) desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. Ver tabla 17.

El riesgo alto presentó con mayor frecuencia placenta previa + espectro de placenta acreta en 6 (46.2%), seguida de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta + útero de Couvaliere, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y placenta previa en 2 (15.4%) cada una; y espectro de placenta acreta se presentó en 1 (7.7%). Ver tabla 17.



BUAP

Tabla 17. Clasificación de riesgo en relación con causas de hemorragia, descripción de tablas.

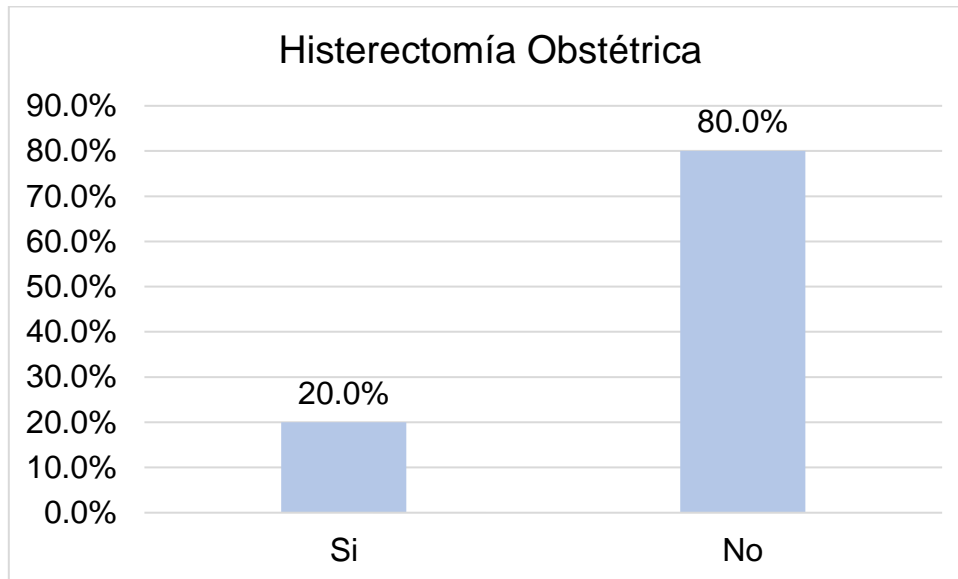
Causas de Hemorragia		Clasificación de Riesgo					
		Riesgo Bajo (n=14)		Riesgo Moderado (n=28)		Riesgo Alto (n=13)	
		N	%	N	%	N	%
	Hipotonia	10	71.4%	25	89.3%	0	0.0%
	Desgarro de Cervix	3	21.4%	0	0.0%	0	0.0%
	DPPNI + Útero de Couvaliere	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%
	Placenta previa + Espectro de placenta acreta	0	0.0%	0	0.0%	6	46.2%
	DPPNI	0	0.0%	1	3.6%	2	15.4%
	Desgarro Perineal	1	7.1%	0	0.0%	0	0.0%
	Dehiscencia histerorrafia	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%
	Placenta previa	0	0.0%	0	0.0%	2	15.4%
	Espectro de placenta acreta	0	0.0%	0	0.0%	1	7.7%

Es importante mencionar que de las 55 pacientes, 11 (20%) terminaron en una histerectomía obstétrica y 44 no (80%). Ver gráfica 6.



BUAP

Gráfica 6. Histerectomía obstétrica.



DISCUSION

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos mencionar que la edad máxima fue de 42 años y la mínima de 15 años, el grupo de edad más frecuente fue el de los 18 a los 34 años en un 80%, en comparación a lo reportado por Zhuo-Ma, concluyó que la edad promedio ≥ 35 , el historial de parto prematuro, la cesárea, el peso del neonato >4 kg y la asfixia del recién nacido son factores de riesgo de hemorragia.

Otro dato importante obtenido de este estudio de investigación es que el 3.6% cursaban con obesidad grado II (35 y 39.9 IMC); y el 34.5% cursaban con un grado I (30 a 34.9 IMC) de obesidad; en comparación con lo que menciona Thepampan W. Se identificaron como factores de alto riesgo la gestación a edad mayor, agrupaciones minoritarias, IMC $> 35/m^2$, en este caso los datos reportados por este autor son muy similares a los obtenidos en nuestro estudio.

Otro factor de riesgo identificado fueron las pacientes que cursaron con preeclampsia, el 21.8% cursaron con esta patología. Sosa mencionan que factores

como la multiparidad, no se asociaron con mayor riesgo de hemorragia posparto. En nuestro estudio las que presentaron entre 1 y 3 gestas sin presencia de otro factor se presentaron como de bajo riesgo; y las que cursaban 4 o más gestas fueron menos frecuentes para cursar con un riesgo de hemorragia moderado.

Luis Fong Pantoja, en su estudio predominó la atonía uterina en un 50% como causa de hemorragia. La causa de hemorragia más frecuente en nuestro estudio la hipotonía uterina en un 65.5% lo que arroja un resultado superior al nuestro estudio. Quispe BD, identificó varios casos por distintos factores obstétricos en el parto, como atonía del útero (79,3%), lesiones del canal del parto (36,2%), episiotomía (24,1%), retención de fragmentos de la placenta (13,8%), fijación anormal de la placenta (10,4%), inversión (3,4%) y rotura del útero (1,7%), en comparación a nuestros resultados la causa de hemorragia más frecuente fue: la hipotonía uterina seguida de acretismo placentario; DPPNI y desgarro de cérvix en mismo porcentaje; DPPNI + útero de Couvaliere también se presentaron como factores de riesgo, resultados que difieren con los de este autor.

Vahid Mehrnoush, menciona la placentación anormal y el parto por cesárea como factores de riesgo; en nuestros resultados se obtuvo que el 12.7% cursaban con acretismo placentario, considerando este resultado similar al de Vahid.

CONCLUSIONES:

Se identificó que los factores de riesgo para hemorragia obstétrica de acuerdo a la tabla de California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC), encontramos los grupos más frecuentes en cuanto a la cantidad de sangrado de hemorragia, con 45 pacientes (81.8%) con sangrado de 1000 a 1999cc. El grupo de edad más frecuente fue de 18 a 34 años (44 pacientes). El grupo más representativo por edad gestacional fue el comprendido entre las 37 a 41 semanas con 39 pacientes siendo el 70.9%. Respecto al conteo de plaquetas >200,000 hubo un predominio en 29 pacientes (52.7%).

De acuerdo a nuestros resultados los factores de riesgo para hemorragia obstétrica Identificados se observó que hubo un predominio de factor de riesgo moderado en 50.9%, seguido de riesgo bajo en 25.5% y en una menor frecuencia el riesgo alto en 23.6%.

Podemos observar el IMC con significancia $p= 0.008$; encontrando representativo a pacientes con Obesidad GI un 53.6% dentro la categoría riesgo moderado se puede deducir que se debe valorar considerar como factor de riesgo a su ingreso de las pacientes por el servicio de urgencias obstétricas. El IMC se puede considerar agregar como un nuevo factor de riesgo a nuestras valoraciones de ingreso de paciente de acuerdo a nuestra población estudiada.

Las causas principales de hemorragia obstétrica más frecuente fueron hipotonía, espectro de placenta acreta, desgarro de cérvix y DPPNI. La vía de culminación de parto en el 63.6% fueron parto por cesárea y las principales indicaciones fueron Iterativa, preeclampsia con criterios de severidad y placenta previa. Y 20% de las pacientes terminaron en histerectomía obstétrica. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 3 días.

Por lo tanto es importante poner en práctica este tipo de tablas de detección oportuna de factores de riesgo, basándonos en criterios de admisión para estratificar el riesgo de hemorragia posparto, pudiendo dar uso a la tabla de Colaboración para la atención materna de Calidad de California, para de esta manera poderlas clasificar desde un inicio y saber si las pacientes tiene riesgo hemorragia y poder realizar pruebas cruzadas de una manera anticipada y así disminuir morbimortalidad materna.

REFERENCIAS.

1. En E, Evidencias B. Evidencias y Recomendaciones. 2017;
2. Alcocer J, López H, Alomía J, Feldman K, Torres A, Ridaura R, et al. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave. 2021;1–49. Available from: https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/19_Manual_VE_SIVEMorbilidadMaternaSevera.pdf
3. Montoya YA. Informe Semanal de Notificación Inmediata de Muerte Materna. Semana Epidemiológica 52 de 2022. Sist Nac Vigil Epidemiol [Internet]. 2023;1–7. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561674/MM_2020_SE27.pdf
4. Lopez Muñoz N, Posadas Navas A, Pérez Calatayud Á, León T, Ávila Carrillo L, Martínez Vargas R, et al. Prevención y manejo de la hemorragia postparto. 2021;
5. Yarelli Y, Hernández R, Grissell P, Ortega R. Milenaria, Ciencia y Arte No. 19. 2022;(19):2021–3.
6. Contreras Martínez ME, Carmona Domínguez A, Montelongo F de J. Índice De Choque Como Marcador Inicial De Choque Hipovolémico En Hemorragia Obstétrica De Primer Trimestre 73. Med Crítica. 2019;33(2):73–8.
7. Sornoza Zavala R, Ordóñez Betancourth MA, Velásquez Pazmiño NJ, Espinoza Intriago MR. Hemorragias obstétricas. Reciamuc. 2022;6(2):287–95.
8. Álvarez-Silvares E, García-Lavandeira S, Rubio-Cid P. Factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto a hemorragia posparto severa: Estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex. 2015;83(7):437–46.
9. DR. ALDO SOLARI A. (1) ICSG (2), DAWF (3), DMGG (4), DOEG (5). S0716864014706492. Med Clin Condes. 2014;25(6):993–1003.



BUAP

10. Távara A, Núñez M, Tresierra MÁ. Factors associated with uterine atony. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2022;68(2):1–5.
11. Hemorrhage P. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(4):e168–86.
12. Assessment P. Appendix B : Obstetric Hemorrhage Care Guidelines : Checklist Format.
13. Cubana R, Militar DM. complicaciones de la hemorragia obstétrica Risk factors related to complications of obstetric. 2023;52(4).
14. Liu C ning, Yu F bing, Xu Y zhe, Li J sheng, Guan Z hong, Sun M na, et al. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):1–8.
15. Pubu ZM, Bianba ZM, Yang G, CyRen LM, Pubu DJ, Lang KZS, et al. Factors affecting the risk of postpartum hemorrhage in pregnant women in tibet health facilities. *Med Sci Monit.* 2021;27:1–9.
16. Thepampan W, Eungapithum N, Tanasombatkul K, Phinyo P. Risk factors for postpartum hemorrhage in a thai–myanmar border community hospital: A nested case-control study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(9).
17. Quispe Yupanqui BD. Factores asociados a la presencia de hemorragía post parto inmediato en el Hospital Guillermo Kaelin de la Fuente Villa María del Triunfo de Julio 2016 a Junio 2017. *Usmp.* 2018;1(1).
18. Columbié Fariñas T, Pérez Castillo R, Cordero Gonzalez Y. Factores asociados a la hemorragia obstétrica en el postparto inmediato: Hospital Juan Bruno Zayas. *Rev Medica Sinerg.* 2019;4(10):e269.
19. Mehrnoush V, Ranjbar A, Farashah MV, Darsareh F, Shekari M, Jahromi MS. Prediction of postpartum hemorrhage using traditional statistical analysis and a machine learning approach. *AJOG Glob Reports.* 2023;3(2).
20. Román-Soto JM, Oyola-García AE, Quispe-Illanzo MP. Postpartum primary haemorrhage's risk factors. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2019;35(1):1–12.
21. Postparto HDEL, Diagnóstico Y. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS , SU TRATAMIENTO. 2014;25(6):993–1003.
22. Federaci L, Internacional R, Hpp L, Figo L, Figo L. La atonía uterina y los



BUAP

uterotónicos en la hemorragia posparto. 2023;

23. Halley Ruppel, Vicent X. Liu. Neeru R. Gupta Lauren. Validation of Postpartum Hemorrhage Admission Risk Factor Stratification in a Large Obstetrics Population. Am j. Perinatol. 2020.05.06.

ANEXOS:

Clasificación del riesgo hemorrágico

Consulta externa y urgencias

Etapa 0

Etapa 1

Etapa 2

Etapa 3

Factores de riesgo a su admisión.		
Bajo riesgo	Riesgo moderado	Alto riesgo
No incisiones uterinas previas	Cesárea o cirugía uterina previa	Placenta previa o de inserción baja
Embarazo único	Embarazo múltiple	Espectro de placenta acreta
< 4 partos	>4 partos	Desprendimiento de placenta
No enfermedad hematológica	Historia de HPP	Coagulopatía conocida
No historia de HPP	Corioamnionitis	Historia de >1 HPP
	Miomatosis uterina	Síndrome de HELLP
	Plaquetas 50-100,000	Plaquetas <50,000
	Hematócrito <30% (Hb <10)	Hematócrito <24% (Hb 8)
	Polihidramnios	Óbito
	<37 sdg ó >41 sdg	2 ó más factores de riesgo moderado
	Preeclampsia	
	Trabajo de parto prolongado >24 hrs	

The California Pregnancy-Associated Mortality Review. Report from 2002-2017 Maternal Death Reviews. Sacramento: California Department of Public Health, Maternal, Child and Adolescent Health Division. 2017

ANEXO 2.



**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL HGZNP "BI"
ASUNTO: AUTORIZACION IMPRESIÓN DE TESIS**

DRA. LIS ROSALES BÁEZ
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO FMBUAP
P R E S E N T E.

Por Medio del presente, hago de su conocimiento que la C. Tahirny Wendolyn Ramos Sosa del cuarto año de la Especialidad de Ginecología y obstetricia, realizó su Tesis con título: **"FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA HEMORRAGIA OBSTETRICA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE"**, realizado en el Hospital General Zona Norte de Puebla, "Bicentenario de la Independencia", bajo la dirección del Dr. Enrique Cervantes Reyes y el Dr. Carlos Augusto Gutiérrez Santiago, ha sido revisada en su contenido y estructura, por lo que se autoriza para su impresión.


Sin más por el momento y agradeciendo su apoyo, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE
H. PUEBLA DE ZARAGOZA A 06 DE DICIEMBRE DE 2024
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"




**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
HGZN**


DRA. MARIANA LEE MIGUEL
SARDANETA
JEFE DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN
HGZNP "BI"


DRA. MARIA ELENA LUNA RUIZ
SECRETARIA DE SALUD
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
INVESTIGACIÓN
DEL HGZNP "BI"


DR. ENRIQUE CERVANTES REYES
ASESOR EXPERTO


DR. CARLOS AUGUSTO GUTIÉRREZ
SANTIAGO
ASESOR METODOLÓGICO