



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO.**

**SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**TÍTULO DEL TRABAJO**

**“FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA  
OBSTÉTRICA”**

**TIPO DE INVESTIGACIÓN: CLÍNICO**

**PRESENTADA POR: DR. ALFONSO NARANJO CURIEL**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

**DIRECTOR DE LA TESIS: DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA  
ANGELES**

**- 2018 -**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**"FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA  
OBSTÉTRICA"**

AUTOR: DR. ALFONSO NARANJO CURIEL



Vo. Bo.


DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ÁNGELES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

Vo. Bo.

  
  
SECRETARÍA DE SALUD  
SEDESA  
CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN

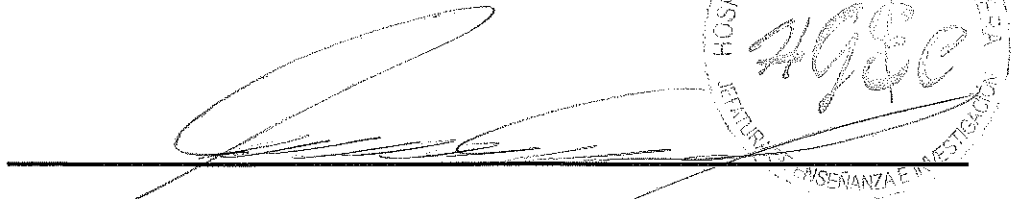
DR. FEDERICO MIGUEL LAZCANO

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.

**"FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA  
OBSTÉTRICA"**

AUTOR: DR. ALFONSO NARANJO CUIEL

Vo. Bo.



A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to be "Juan Carlos de la Cerda", is written over a horizontal line. To the right of the signature is a circular official stamp.

DIRECTOR DE TESIS: DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA  
ÁNGELES.

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE  
CABRERA.

MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

MEDICO SUBESPECIALISTA EN MEDICINA MATERNO FETAL.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.

## AGRADECIMIENTOS

Para Dios por permitir que lograra cumplir una de mis metas más importantes. Gracias Dios.

Para mis padres que fueron un pilar importante en toda esta travesía llamada residencia, ya que siempre me demostraron su apoyo incondicional, paciencia y amor. Gracias porque nunca me faltado nada.

Para mi hermano que nunca le faltó una palabra de aliento para no dejar de esmerarme, para siempre tratar de ser mejor. Gracias por ser mi mejor amigo.

Para alexandra que nunca dejó de estar a mi lado, cuando caía nos levantábamos juntos. Gracias porque siempre supiste apoyarme, te amo.

Para mis más grandes amigos y maestros, Salvador Estrada[El Dr. Chava], Gregorio Medina [El Goyo] y Epifanio Gonzalez [Epi]; porque ellos me impulsaron a seguir a delante siempre confiaron en mí. Gracias porque con su ejemplo soy un mejor médico para mis pacientes.

Para mi jefe, maestro, amigo y mentor el Dr. Juan Carlos de la Cerda Ángeles que me oriento y me hizo descubrir lo apasionante de la ginecoobstetricia. Gracias por todo su apoyo.

Para mis pacientes por que sin ellos no hubiera sido posible aprender. Gracias a todas por que ustedes me exigen ser mejor.

## ÍNDICE

RESUMEN	PAGINA 6
INTRODUCCIÓN	PAGINA 10
MARCO TEÓRICO	PAGINA 10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PAGINA 29
JUSTIFICACIÓN	PAGINA 30
OBJETIVOS	PAGINA 32
MATERIAL Y MÉTODOS	PAGINA 34
RESULTADOS	PAGINA 40
DISCUSIÓN	PAGINA 69
CONCLUSIONES	PAGINA 71
BIBLIOGRAFÍA	PAGINA 73

## RESUMEN

**Introducción:** La hemorragia obstétrica es una emergencia. Es una de las 5 causas más importantes de mortalidad materna en países con ingreso per cápita alto como bajo, aunque el riesgo de muerte por hemorragia obstétrica es mucho menor en países con ingresos altos. El diagnóstico oportuno, los recursos apropiados y el manejo adecuado son fundamentales para prevenir la muerte. Según el informe del Observatorio de Mortalidad Materna, en el 2011 la razón de mortalidad materna en México fue de 49.9 defunciones por cada 100,000 nacimientos estimados; aunque representa un decremento de 1.8% respecto al 2010, aún está muy por encima de la meta a alcanzar en el año 2015. La hemorragia obstétrica fue la causa básica en 22.3% de las muertes maternas, y ocupó el segundo lugar a nivel nacional por debajo de Preeclampsia-Eclampsia. La Organización Mundial de la Salud reportó que existen en el mundo 536,000 muertes maternas al año, de las cuales 140,000 son por hemorragia obstétrica, representando el 25% del total de muertes maternas. Más del 50% de estas muertes se presentan en las primeras 24 hrs postparto (vaginal o abdominal). Su incidencia varía ampliamente, según los criterios utilizados para diagnosticar el trastorno. Una estimación razonable es del 1-5% de los partos.



**Objetivo:** Evaluar la frecuencia de factores de riesgo seleccionados en pacientes con hemorragia obstétrica, a través del “Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit”.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron 137 Expedientes de pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Enrique Cabrera con el diagnóstico de hemorragia obstétrica, entre el 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2017, el análisis se llevó acabo con la información recabada en la ficha de recolección, misma que se utilizó para crear una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 20.0.

**Resultados:** Dentro de las características sociodemográficas de las pacientes podemos encontrar que la edad de las pacientes fue de los 15 a los 50 años con una edad promedio de 24 años; el 30.9 se encontro con una escolaridad básica ya que el 29.4% contaba con la primaria y 25% con secundaria (ambas completas). Por parte de las características clínicas, la edad gestacional varía desde las 7 semanas de gestación hasta las 42 semanas y con una media de 37 semanas de gestación; el número promedio de embarazos tuvo una media de  $1.3 \pm 2$  y el 51.5% tuvo control prenatal. Dentro de los factores de riesgo encontrados destacan:

hemorragia obstétrica previa 36.8%, Cirugía uterina previa 34.5%, Conducción con oxitocina 63.2%, Uso de sulfato de magnesio 44.9% y corioamnionitis 25%. A través de la clasificación del "Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit" se encontró una prevalencia del 38.2% de riesgo moderado, 34.6% riesgo bajo y 27.2% de riesgo alto. Dentro del grupo de alto riesgo se encontró una relación con los siguientes factores de riesgo para hemorragia obstétrica: Antecedente de hemorragia obstétrica, Cirugía uterina previa, Miomatosis uterina, hematocrito <30% al ingreso, placenta previa, Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, Defectos de la coagulación, Sangrado activo, Hipotensión, Taquicardia. Dentro del grupo de riesgo moderado se encontró relación con los siguientes factores de riesgo para hemorragia obstétrica: Conducción con oxitocina, Uso de sulfato de magnesio, Corioamnionitis. En el grupo de alto riesgo se encontró el mayor número de pacientes transfundidas y el 86.8% requirió de una Unidad de Cuidados Intensivos.

**Discusión:** La literatura ha reportado que dentro de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de una hemorragia obstétrica basados en el estudio realizado por Sheiner E y cols, podemos encontrar que la retención placentaria o sus membranas

se presento en el 3.5%, Falla en la progresión del trabajo de parto dentro del 2do estadio en el 3.4%, Placenta acreta en el 3.3%, Laceraciones en el 2.4%, Feto grande para la edad gestacional en el 1.9%, Trastornos hipertensivos en el 1.7%, Inducción del trabajo de parto en el 1.4%, Primer o segundo estadio del trabajo de parto prolongado en el 1.4%. Nosotros respecto a lo expuesto por la literatura en nuestra población encontramos que los factores de riesgo más importantes están: Uso de sulfato de magnesio (para manejo de crisis hipertensiva, tocolítico, madurador neurológico fetal) en el 32.68%, Uso de oxitocina (para inducción o conducción) en el 19.02%, Presencia de corioamnionitis en el 20.16, Cirugías uterinas previas 40.7%, Antecedente de hemorragia previa en el 55.5%.

**Conclusiones:** Se debe realizar una mejor anamnesis de nuestras pacientes para conocer sus antecedentes de importancia, debemos formar a nuestro personal médico para que se utilicen con eficacia tanto el sulfato de magnesio como la oxitocina, dentro del control prenatal debemos disminuir la presencia de infecciones del tracto genital inferior así como disminuir infecciones de vías urinarias.

## **I. INTRODUCCIÓN.**

La hemorragia obstétrica es una emergencia. Es una de las 5 causas más importantes de mortalidad materna en países con ingreso per cápita alto como bajo, aunque el riesgo de muerte por hemorragia obstétrica es mucho menor en países con ingresos altos. El diagnóstico oportuno, los recursos apropiados y el manejo adecuado son fundamentales para prevenir la muerte.

### **I.I MARCO TEÓRICO.**

Para definir una hemorragia obstétrica posparto, se requiere de un sangrado  $\geq 500$  mL, mientras que en la hemorragia obstétrica posquirúrgica se requiere de un sangrado  $\geq 1,000$  mL durante su atención<sup>[1]</sup>. Se considera como hemorragia masiva aquella que requiere la reposición de 10 o más paquetes globulares para su manejo en un término de 24 hrs<sup>[2]</sup>. Se considera “Primaria o Temprana” cuando sucede en las primeras 24 hrs tras la atención, mientras que en el período de 24 hrs a 12 semanas se le considera “Secundaria o Tardía”.<sup>[3]</sup>

Según el informe del Observatorio de Mortalidad Materna, en el 2011 la razón de mortalidad materna en México fue de 49.9 defunciones por cada 100,000 nacimientos estimados; aunque representa un decremento de 1.8% respecto al 2010, aún está

muy por encima de la meta a alcanzar en el año 2015. La hemorragia obstétrica fue la causa básica en 22.3% de las muertes maternas, y ocupó el segundo lugar a nivel nacional por debajo de Preeclampsia-Eclampsia.

La reducción de la mortalidad materna en nuestro país requiere del acceso a centros de atención con medicamentos, banco de sangre, recursos humanos y materiales, pero, fundamentalmente, la conformación de equipos de trabajo en centros de atención, capacitación del personal para detectar de manera oportuna los factores de riesgo y el manejo adecuado de las pacientes.<sup>[1]</sup>

La Organización Mundial de la Salud reporto que existen en el mundo 536,000 muertes maternas al año, de las cuales 140,000 son por hemorragia obstétrica, representando el 25% del total de muertes maternas. Más del 50% de estas muertes se presentan en las primeras 24 hrs postparto (vaginal o abdominal).<sup>[2]</sup>

Su incidencia varía ampliamente, según los criterios utilizados para diagnosticar el trastorno. Una estimación razonable es del 1-5% de los partos.<sup>[4,5]</sup> En un análisis de datos poblacionales de la Muestra Nacional de Pacientes Hospitalizados de los Estados Unidos, la incidencia estuvo entre el 2-3% durante los años 1994 a 2006<sup>[6]</sup> y el 3% en 2012 a 2013.<sup>[7]</sup>

### **I.I.I MECANISMOS FISIOLÓGICOS QUE LIMÍTAN LA PÉRDIDA SANGUÍNEA POSPARTO.**

El potencial de una hemorragia obstétrica masiva tras el parto es elevado debido a que en el final del embarazo las arterias uterinas por su calibre tan aumentado, pueden presentar un flujo sanguíneo de 500-700 mL representando el 15% del gasto cardíaco. Normalmente la hemostasia ocurre después de la separación de la placenta porque el sangrado uterino se controla por 2 métodos: El primero es la contracción del miometrio y por medio de la Red de Pinard se obliteran los vasos sanguíneos que irrigan el lecho placentario por lo que se lleva a cabo una hemostasia mecánica.

El segundo serían los factores hemostáticos deciduales locales (Factor Tisular <sup>[8,9]</sup>, Factor Inhibidor de la Activación del Plasminógeno Tipo 1<sup>[10,11]</sup>, Factores de Coagulación sistémica). La patogénesis de la mayoría de los casos de Hemorragia Obstétrica, es una alteración de los 2 mecanismos anteriores y en los casos restantes se debe por pérdida de la vasculatura intacta (trauma).

### **I.I.II PATOGÉNESIS.**

1.-Atonía Focal o Difusa: La causa más común de hemorragia obstétrica es la atonía uterina, lo cual complica 1/40 nacimientos en los Estados Unidos y es responsable de al menos 75% de los casos. <sup>[7]</sup> El diagnóstico de la atonía generalmente se realiza cuando el útero no se vuelve firme tras el manejo activo del 3er periodo del trabajo de parto (Masaje uterino, Oxitocina y tracción del cordón umbilical de manera controlada).<sup>[1]</sup>

La atonía uterina se puede o no, asociar a la retención de tejidos. Las alteraciones a nivel placentario (Placenta Previa, Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta, Placenta Accreta), la retención de los productos de la concepción; son situaciones que conllevan alto riesgo para hemorragia obstétrica. Con la presencia de atonía uterina difusa, la pérdida sanguínea puede ser mucho mayor de lo observado debido a que el útero flácido y dilatado puede contener grandes cantidades de sangre. Con la presencia de atonía focal, la región fúndica puede estar bien contraída sin embargo el segmento inferior está dilatado y atónico, lo cual es difícil de determinar a la exploración abdominal; pero sí a la vaginal. La atonía difusa es la causa más común de “Hemorragia Obstétrica”.<sup>[12]</sup>

2.-Trauma: El sangrado debido al trauma se relaciona con laceraciones (incluyendo ruptura uterina) o incisiones quirúrgicas. Las laceraciones vaginales o cervicales pueden desarrollarse como resultado de los mecanismos del trabajo de parto o las intervenciones realizadas por el obstetra. En ocasiones puede no ser visible hasta que se presenta un sangrado excesivo a través del tracto genital femenino inferior, incluyendo hematomas vulvo-vaginales.

Las laceraciones del cuerpo pueden ser por ruptura transmiometrial completa o laceraciones incompletas del miometrio. Durante la cesárea la hemorragia de la histerotomía generalmente es causada por extensión de la incisión, lo cual puede resultar en una presentación espontánea de edema en el segmento inferior uterino; la detección del sangrado se hace cuando se inspecciona la incisión, ligamento ancho o correderas parietocólicas. Dentro de los signos de sangrado retroperitoneal está el abultamiento del ligamento ancho.<sup>[13]</sup>

### 3.-Coagulopatía:

Es causa de hemorragia obstétrica en mujeres con diátesis hemorrágica adquirida o heredada. En presencia de una reducción severa de los factores de coagulación y un sangrado excesivo con



hemodilución estas pueden llevar a la muerte o conlleva riesgo elevado de un embolismo pulmonar entre otras patologías.

### **I.I.III FACTORES DE RIESGO Y ETIOLOGÍA ESPECÍFICA.**

Existen muchos factores de riesgo y pueden ser independientes unos de otros, los más frecuentes son los siguientes:

A).- En un estudio que incluyó más de 154,000 partos vaginales, el cual comparo 666 casos de hemorragia obstétrica con los controles sin presencia de hemorragia. Los factores significativamente asociada con hemorragia fueron en orden de frecuencia (decreciente)<sup>[14]</sup>:

- Retención de placenta/membranas (Riesgo Relativo [RR] 3.5, 95% Intervalo de Confianza [IC] 2.1-5.8).
- Falta de progresión del trabajo de parto en el 2do estadio (Riesgo Relativo [RR] 3.4, 95% Intervalo de Confianza [IC] 2.4-4.7).
- Placenta mórbidamente adherente (Riesgo Relativo [RR] 3.3, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.7-6.4).
- Laceraciones (Riesgo Relativo [RR] 2.4, 95% Intervalo de Confianza [IC] 2.0-2.8).
- Parto instrumentado (Riesgo Relativo [RR] 2.3, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.6-3.4).
- Grande para la edad gestacional (>4,000g) (Riesgo Relativo [RR] 1.9, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.6-2.4).

- Desordenes hipertensivos (preeclampsia, Eclampsia, HELLP) (Riesgo Relativo [RR] 1.7, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.2-2.1).
- Inducción del trabajo de parto (Riesgo Relativo [RR] 1.4, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.1-1.7).
- Prolongación del 1er y 2do estadio del trabajo de parto (Riesgo Relativo [RR] 1.4, 95% Intervalo de Confianza [IC] 1.2-1.7).

B).- En un estudio que incluyo más de 690,000 partos vaginales, los 4 factores de riesgo asociados con un Riesgo Relativo elevado para predecir la necesidad de transfusión masiva (n=406) durante la hospitalización tras la atención del trabajo de parto fueron<sup>[15]</sup>:

- Placentación anormal (Acreta/Previa) (1.6/10,000 partos, Riesgo Relativo Ajustado [aOR] 18.5, 95% Intervalo de Confianza [IC]14.7-23.3).
- Desprendimiento Prematuro de Placenta (1.0/10,000 partos, Riesgo Relativo Ajustado [aOR] 14.6, 95% Intervalo de Confianza [IC]11.2-19.0).

- Preeclampsia severa (0.8/10,000 partos, Riesgo Relativo Ajustado [aOR] 10.4, 95% Intervalo de Confianza [IC] 7.7-14.2).
- Muerte fetal intrauterina (0.7/10,000 partos, Riesgo Relativo Ajustado [aOR] 5.5, 95% Intervalo de Confianza [IC] 3.9-7.8).

C).- Otros factores de riesgo incluyen: Antecedente familiar o personal de hemorragia obstétrica, obesidad, multiparidad, raza hispana/ asiática, parto precipitado, sobre-distensión uterina (gestación múltiple, polihidramnios, macrosomía), corioamnionitis, inversión uterina, miomatosis, útero de couvelaire, diátesis hemorrágica adquirida (embolismo de líquido amniótico, DPPNI, sepsis, óbito), asociación con tecnología reproductiva, uso de drogas (relajantes uterinos, fármacos antitrombóticos, antidepresivos)<sup>[12, 16-26]</sup>.

## **I.I.IV PRESENTACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO.**

A nivel mundial se utilizan múltiples criterios para diagnosticar la hemorragia obstétrica, como; en parto vaginal una pérdida de >500 mL o >1,000 mL en parto abdominal se considera hemorragia obstétrica. Este diagnóstico es problemático por que la cuantificación a veces no es la adecuada o no está bien reportada; aunado a las pérdidas no visibles de manera externa.<sup>[27-29]</sup>

### 1.-Evaluación de la severidad de la hemorragia:

La disminución significativa de la presión sanguínea en la mayoría de las ocasiones no se presenta hasta que se encuentra un sangrado con pérdida >25% del volumen total corporal (> 1,500 mL). La hemoglobina y el hematocrito son indicadores pobres de pérdida sanguínea debido a que no disminuyen de manera inmediata tras un sangrado agudo.<sup>[30]</sup>

### 2.-Sistema Colaborativo de Estadificación en la Atención Materna con Calidad de California<sup>[31]</sup>:

Estadio 0: Pérdida sanguínea <500 mL en parto vaginal o < 1,000 mL en cesárea, signos vitales estables.

Estadio 1: Pérdida sanguínea >500 mL en parto vaginal o > 1,000 mL en cesárea o cambios en signos vitales (Frec. Card. >110 lpm, TA <85/45 mmHg, SatO<sub>2</sub> <95%).

Estadio 2: Sangrado continuo con pérdida sanguínea < 1,500 mL.

Estadio 3: Sangrado continuo con pérdida de > 1,500 mL o transfusión de >2 paquetes globulares o signos vitales o sospecha de coagulación intravascular diseminada.

### 3.-Clasificación Avanzada de Soporte Vital de Trauma<sup>[32]</sup>:

Clase 1: La hemorragia involucra una pérdida sanguínea de >15% del volumen total. La frecuencia cardíaca se eleva mínimamente o está normal y no existen cambios en la presión sanguínea, el pulso o frecuencia respiratoria.

Clase 2: La hemorragia involucra una pérdida sanguínea del 15-30% del volumen total y manifestado clínicamente como taquicardia (frecuencia cardíaca 100-120 lpm), taquipnea (frecuencia respiratoria 20-24 rpm), disminución del pulso, piel fría y pegajosa, llenado capilar retrasado.

Clase 3: La hemorragia involucra una pérdida sanguínea del 30-40% del volumen total y se manifiesta por una disminución de

la TA y cambios en el estado mental. Cualquier hipotensión o disminución > 20-30% en la presión arterial desde su ingreso es causa de preocupación. Existe retraso en el llenado capilar.

Clase 4: La hemorragia involucra una pérdida sanguínea de > 40% del volumen total y alteración del estado mental. La mayoría de estas pacientes están hipotensas, marcada taquicardia (> 120 lpm), presentan oliguria o anuria. La piel está pálida, fría y con llenado capilar retrasado.

## **I.I.V PLANIFICACIÓN.**

1.-Manejo del Riesgo: Mujeres con factores de riesgo para hemorragia obstétrica deben ser detectadas y asesoradas según sea apropiado para su nivel de riesgo y edad gestacional. La planificación de estas pacientes, implica garantizar la disponibilidad de los recursos que podrían ser necesarios, incluidos, personal médico y de enfermería, medicamentos, equipos, acceso intravenoso adecuado, unidades de cuidados intensivos y productos sanguíneos.

Por ejemplo el Colegio Americano de Obstetricia recomienda que las pacientes identificadas prenatalmente como de alto riesgo (Placenta mórbida adherente, Índice de masa corporal > 50, Trastorno hemorrágico significativo) deben planificar su embarazo para ser atendidas en instalaciones con el nivel suficiente para su atención.<sup>[33]</sup> Intraparto la sangre debe ser tipificada en pacientes con factor de riesgo medio (Cirugía uterina previa, Gestación múltiple, Multiparidad, Hemorragia obstétrica previa, Miomas de grandes elementos, Macrosomía, IMC > 40, anemia, Corioamnionitis, 2 do periodo del trabajo de parto prolongado, Oxitocina por > 24 hrs, administración de sulfato de magnesio) y tipificada más cruzada en aquellas con factor de riesgo alto



(Placenta previa o Accreta, Diátesis hemorrágica, dos o más factores de riesgo medio).

El uso profiláctico de rutina de fármacos uterotónicos, como la Oxitocina, reduce el riesgo de hemorragia obstétrica en un 50%<sup>[33]</sup>. La administración profiláctica de ácido tranexámico aún está bajo investigación.<sup>[34]</sup>

2.-Clasificación del Riesgo: La mitad de las pacientes pueden no tener un factor de riesgo determinado, por lo que el solo hecho de conocer los factores de riesgo no siempre es suficiente.<sup>[24,35]</sup> El “Conjunto de Herramientas para mejorar la calidad de atención de california” clasifica a las pacientes en bajo, mediano y alto riesgo.

En un estudio hecho por Dila, Waters y Yazer utilizando la “Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit”, encontraron que la incidencia de hemorragia obstétrica grave (es decir, que requirió transfusión) en los 3 grupos (bajo, moderado, alto) fue de 0.8, 2.0 y 7.3 respectivamente, y 22% de los casos graves se presentó en el grupo de alto riesgo<sup>[36]</sup>. En la tabla 1 se muestra la clasificación de riesgo: Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit; la cual será utilizada en este estudio.

**Tabla 1. Clasificación de riesgo de hemorragia obstétrica a través del “Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit”**

Bajo Riesgo	Riesgo Moderado	Alto Riesgo
✓ Embarazo único.	✓ Cirugía uterina previa.	✓ Placenta previa
✓ Menos de 4 partos previos.	✓ Uso de sulfato de magnesio.	✓ Acretismo.
✓ Sin antecedente de cirugías uterinas.	✓ 4 embarazos previos o más.	✓ Hematocrito < 30%.
✓ Sin antecedente de hemorragia obstétrica	✓ Gestación múltiple.	✓ Sangrado en la admisión.
	✓ Miomatosis.	✓ Diátesis hemorrágica.
	✓ Conducción con Oxitocina.	✓ Defecto de coagulación.
	✓ Corioamnionitis.	✓ Antecedente de hemorragia obstétrica.
	✓ 2 o más criterios de riesgo bajo.	✓ Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.
		✓ Hipotensión.
		✓ Taquicardia.
		✓ 2 o más criterios de riesgo moderado.

### 3.-Protocolos y algoritmos de hemorragia obstétrica:

Lo ideal es que cada unidad hospitalaria cuente con un protocolo de atención para la hemorragia obstétrica. El protocolo debe proporcionar un enfoque estandarizado para evaluar y controlar a la paciente con hemorragia obstétrica, notificar a un grupo multidisciplinario y brindar el manejo adecuado. El desarrollo y aplicación consistente de un protocolo integral para el tratamiento de la hemorragia obstétrica parece dar buenos resultados.<sup>[37-39]</sup>

En un estudio observacional, el inicio de un protocolo para la hemorragia obstétrica, se asoció con: la resolución de la hemorragia en una etapa más temprana, el uso de menos productos sanguíneos y la reducción de un 64% en la presencia de coagulación intravascular diseminada<sup>[40]</sup>. El sistema de 4 etapas del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia clasifica la hemorragia obstétrica y brinda las intervenciones apropiadas para cada estadio.<sup>[41]</sup>

#### 4.-Entrenamiento y Simulaciones:

La comisión conjunta recomienda que el personal obstétrico<sup>[42]</sup>:

- Capacitación en equipo para enseñar al personal a trabajar en conjunto y comunicarse de manera más efectiva cuando se presenta una hemorragia obstétrica.
- Simulacros clínicos para ayudar al personal a prepararse en caso de hemorragia obstétrica.
- Informes tras la atención de una hemorragia obstétrica para evaluar el rendimiento del equipo e identificar las áreas de mejora.

La importancia de realizar una valoración de los factores de riesgo que pueden presentar las pacientes a la hora de recibirlas en el área de urgencias es porque desde ese momento podemos predecir quien puede requerir desde el uso de fármacos uterotónico, transfusión de hemocomponentes, uso de unidades de cuidados intensivos adultos, traslados a 2do, tercer nivel o alta especialidad y de antemano ver cuál de estas pacientes está en riesgo de muerte materna.

Dentro del Hospital Dr. Enrique Cabrera hemos encontrado que dentro de las principales causas de egreso hospitalario en el

2017 figuran entre el 1er. y 2do. Lugar: “Causas obstétricas directa, excepto aborto y parto único espontáneo (solo morbilidad) y Parto único espontáneo.

También tenemos que dentro de las principales causas de mortalidad en el 2017 dentro del Hospital Dr. Enrique Cabrera las causas obstétricas no figuran, pero no está por demás mencionar que en el 2017 se presentó 1 caso de muerte materna, sin embargo, la hemorragia obstétrica si toma importancia mes con mes ya que en el 2017 la hemorragia obstétrica se presentó en un total de 137 pacientes de los cuales en el mes de abril se presentaron con mayor frecuencia.

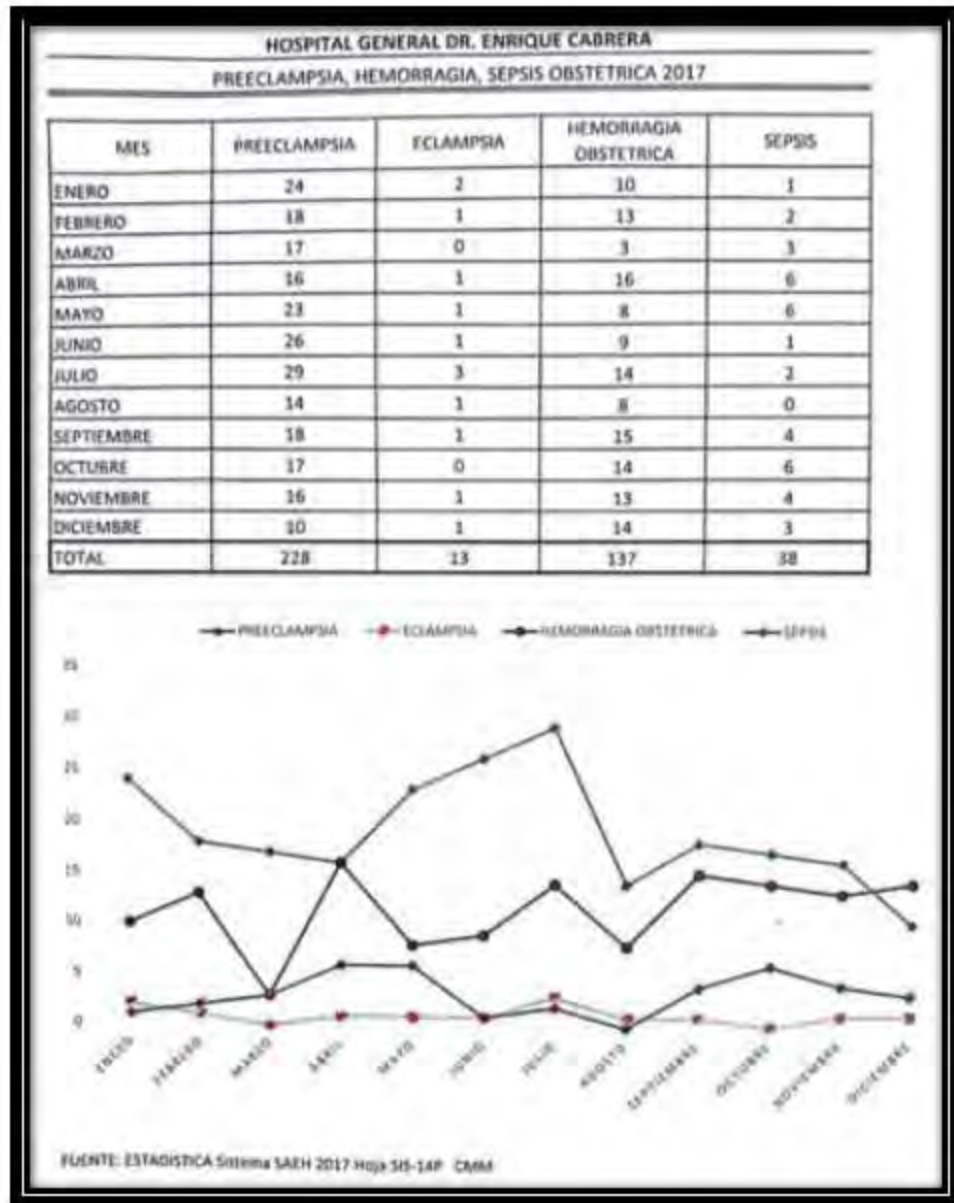
## **I.I.VI ESTUDIOS RELACIONADOS.**

1.-Dentro de los estudios relacionados al tema se encuentran los siguientes:

- ✓ Hernández y García en 2016 a través de un estudio determinaron los factores de riesgo de hemorragia obstétrica en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Saltillo a través de dos grupos de estudio (pacientes con hemorragia y sin ésta) encontrando una incidencia de 16% de hemorragia

obstétrica y el factor de riesgo más relevante la conducción del trabajo de parto (20 vs 9% p = 0.0044).

Figura 1.



## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La hemorragia obstétrica representa un grave problema de salud pública puesto que es la urgencia obstetricia que causa más muertes maternas en el mundo y la segunda causa de muerte en México. Realizar un diagnóstico y tratamientos oportunos reduciría su incidencia, ya que actualmente tiene una incidencia variable del 3 al 10%.

En nuestro país existen subregistros que impiden conocer la verdadera magnitud del problema, por lo que la mortalidad materna continúa siendo un problema de salud pública que involucra la falta de investigación (de manera acuciosa) de los antecedentes y factores de riesgo. Dado todo lo anterior es relevante identificar;

¿Cuál es la frecuencia de factores de riesgo en las pacientes con hemorragia obstétrica a través del Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit?

## **II.I PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la frecuencia de factores de riesgo en las pacientes con hemorragia obstétrica a través del Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit?

## **II.II JUSTIFICACIÓN.**

La Ciudad de México encabeza la lista de las principales entidades en nuestro país con alto índice de mortalidad materna, las causas de muerte más frecuentes se relacionan con hipertensión arterial, seguidas de hemorragias obstétricas; representan un porcentaje muy elevado que invariablemente nos obliga a efectuar desde procedimientos conservadores (ligaduras compresivas hasta desarterializaciones) así como, manejos radicales (histerectomía obstétrica); por lo que es importante identificar si existen y cuáles son los factores de riesgo para que se presente hemorragia obstétrica.

La tasa de mortalidad materna en la Ciudad de México es del 52.2% por cada 100 mil nacidos vivos y ocupa el segundo lugar en el país. En el Hospital General Dr. Enrique Cabrera, una de las mayores complicaciones durante la atención de la mujer embarazada así como de la mujer en trabajo de parto o que



requieren ces rea, es la hemorragia obstétrica. ura nte el manejo de la hemorragia obstétrica se utiliza de manera preventiva el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto, así como el uso de uterotónicos, para el control de la hemorragia obstétrica, sin embargo, cuando no es posible controlar este padecimiento requerimos de técnicas conservadoras o radicales para su atención.

El poder tener conocimiento de los factores de riesgo en las pacientes que presentaron hemorragia obstétrica podrá ser de utilidad para categorizar a futuras pacientes en un grupo de riesgo y de esta manera poder mejorar la calidad de su atención, previniendo la hemorragia obstétrica. También facilitará la creación de protocolos de atención, programación, traslado y técnicas de manejo adecuados para cada una de las pacientes.

Con todo lo anterior se puede impactar en la incidencia de la hemorragia obstétrica, así como en los gastos operacionales de nuestra institución ya que se utilizarían menos uterotónicos, habría menos estancia intrahospitalaria, dejaría de presentarse un excedente en el uso de unidades de cuidados intensivos y se requerirían menos traslados de estas pacientes; pero más importante aún se disminuiría la muerte materna.

### **II.III HIPÓTESIS**

No Aplica.

### **II.IV OBJETIVOS.**

#### **II.IV.I OBJETIVOS GENERALES.**

1.- Identificar la prevalencia de factores de riesgo presentes en las pacientes con hemorragia obstétrica a través de la clasificación del “Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit”.

#### **II.IV.II OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1.- Conocer las características sociodemográficas de las pacientes

2.- Conocer variables clínicas de las pacientes (Edad gestacional, Control prenatal, Número de fetos, Número de gestaciones, Cirugías abdominales, Hemorragia obstétrica previa, Cirugías uterinas previas, Uso de oxitocina, Uso de sulfato de magnesio, Miomatosis uterina, Corioamnionitis, Valor del hematocrito,

Placenta previa, Acretismo placentario, Desprendimiento prematuro de placenta, Diátesis hemorrágica, Defectos de la coagulación, Sangrado activo a su ingreso, Hipotensión, Taquicardia, Transfusiones Requeridas, Necesidad de UCIA).

3.- Identificar la prevalencia por grupo de riesgo (leve, moderado o severo) en las pacientes con hemorragia obstétrica a través de la clasificación del Admission Risk Assessment & Testing.

4.- Identificar la prevalencia de los factores de riesgo implicados en la presencia de hemorragia obstétrica a través de la clasificación del Admission Risk Assessment & Testing.

5.- Identificar por grupo de riesgo (leve, moderado o severo) la frecuencia y porcentaje de pacientes que requirieron transfusión sanguínea.

6.- Identificar por grupo de riesgo (leve, moderado o severo) el promedio de transfusiones sanguíneas que requirieron las pacientes.

7.- Identificar por grupo de riesgo (leve, moderado o severo) la frecuencia y porcentaje de pacientes que requirieron el ingreso a la unidad de cuidados intensivos.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS.**

#### **III.I DISEÑO DEL ESTUDIO.**

Investigación Clínica, Cuantitativo, Observacional, Analítico, Transversal, Descriptivo, Restrospectivo.

#### **III.II DEFINICIÓN DEL UNIVERSO.**

##### **III.II.I CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

1.- Criterios de Inclusión:

A).-Expedientes de las pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Dr. Enrique Cabrera Cosío.

B).-En el periodo comprendido del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2017.

C).-Expedientes de pacientes que cuenten con el diagnóstico de hemorragia obstétrica.

2.- Criterios de No Inclusión:

A).-Expedientes incompletos.

B).-Expediente de las Pacientes que fueron referidas a otra unidad.

### III.III OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2.

Edad	contexto	Número de años cumplidos referidos por la paciente en la historia clínica.	Cuantitativa continua
Escolaridad	contexto	Grado de estudio referido por la paciente en la historia clínica.	Cualitativa ordinal
Edad Gestacional	contexto	Número de semanas de gestación (SDG) referidas en la hoja frontal del expediente de la paciente.	Cuantitativa continua
Control prenatal	contexto	Acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a prevención diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbimortalidad materna y perinatal, referidos en la historia clínica.	Nominal
Número de productos	contexto	Número de fetos reportados en los USG obtenidos del expediente clínico	Cualitativa dicotómica
Número de Gestas	contexto	Número gestas en total referido por la paciente en la historia clínica.	Cuantitativa continua
Cirugías Abdominales	contexto	Cualquier tipo de procedimiento quirúrgico abdominal para ingresar a cavidad peritoneal referido por la paciente en la historia clínica.	Cuantitativa continua
Hemorragia obstétrica previa	contexto	Evento hemorrágico que ocurre durante el embarazo, el parto o el puerperio > 500 mL durante su atención referido por la paciente en la historia clínica.	Cualitativa dicotómica
Cirugía uterina previa	contexto	Cualquier tipo de cirugía uterina (miomectomía, salpingooforectomía, cesáreas, Ruptura uterina, Legrados instrumentados) referido por la paciente en la historia clínica.	Cuantitativa continua
Conducción con oxitocina	contexto	Uso de oxitocina para controlar el trabajo de parto (aumentando la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones uterinas para acortar el trabajo de parto), referido en las indicaciones médicas, notas de enfermería o el partograma anexos al expediente	Cualitativa dicotómica

Uso de sulfato de Magnesio	contexto	Uso del sulfato de magnesio (Para el control de cifras tensionales, prevención de eclampsia, manejo uteroinhibidor, manejo para madurez neurológica fetal) en la atención de la paciente, referido en el partograma, hojas de enfermería o indicaciones médicas anexos al expediente.	Cualitativa dicotómica
Miomatosis uterina	contexto	Presencia de miomas (También llamados fibromas que son considerados tumores benignos y que pueden localizarse a nivel submucoso, subseroso, intramural e intraligamentario), reportados en los USG obtenidos del expediente clínico.	Cualitativa dicotómica
Corioamnionitis	contexto	Infección del líquido amniótico, así como las membranas que lo contienen (Misma que puede ir acompañada de ruptura de membranas y que causa afecciones a nivel materno/fetal), referida en la hoja de alta de la paciente, anexa en el expediente	Cualitativa dicotómica
Placenta Previa	contexto	Complicación del embarazo (La placenta se implanta en la porción inferior del útero de tal manera que puede estar ocluyendo el orificio cervical de manera total, parcial o marginal) reportada en los USG obtenidos del expediente clínico.	Cualitativa dicotómica
Acretismo Placentario	contexto	Complicación del embarazo (La placenta se adhiere anormalmente al miometrio y se observan 3 variantes dependiendo del grado de invasión pudiendo ser Accreta [Vellosidades coriales en miometrio], Increta [Vellosidades dentro del miometrio] y Percreta [Vellosidades en serosa uterina]) referida en los USG obtenidos del expediente clínico.	Cualitativa dicotómica
Desprendimiento Prematuro de Placenta	contexto	Complicación del embarazo (Existe desprendimiento parcial o total de la placenta de su inserción decidual en el fondo uterino, previo al nacimiento del feto) referida en la hoja de alta de la paciente, anexa en el expediente	Cualitativa dicotómica

Hematocrito	contexto	Valor del hematocrito <30% (Siendo el volumen de glóbulos rojos con relación al total de la sangre y expresado de manera porcentual y considerando que en la mujer embarazada es normal entre el 33-44%), referido en los laboratorios de la paciente y anexos al expediente clínico	Cualitativa dicotómica
Diátesis Hemorrágica	contexto	Condición del organismo congénita o adquirida que predispone a sangrar de forma anómala, debido a una alteración de cualquiera de las cuatro fases de que consta el mecanismo fisiológico de la hemostasia, referido por la paciente en la historia clínica.	Cualitativa dicotómica
Defecto de Coagulación	contexto	Cualquier alteración encontrada en los laboratorios de la paciente (Alteración en el TP, TTP, INR, Dímero D, Plaquetas), mismos que están anexos al expediente.	Cualitativa dicotómica
Sangrado activo al ingreso	contexto	Sangrado anormal a nivel de los genitales externos durante cualquier etapa del embarazo y valorada por un médico en el área de urgencias (Con coloración rojo brillante o rutilante, que es constante y no sede), referido al ingreso de la paciente en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica
Hipotensión	contexto	Condición anormal en la que la presión sanguínea está por debajo de los valores normales (< 90/60 mmHg), referido en las hojas de enfermería anexas al expediente de la paciente.	Cualitativa dicotómica
Taquicardia	contexto	Condición anormal en la que la frecuencia cardíaca está por arriba de los valores normales (> 100 lpm), referido en las hojas de enfermería anexas al expediente de la paciente.	Cualitativa dicotómica
Transfusión sanguínea	contexto	Transferencia de sangre o componentes sanguíneos de un sujeto (donante) a otro (receptor), referido en las hojas de enfermería anexas al expediente de la paciente.	Cualitativa dicotómica
Unidad de Cuidados Intensivos	contexto	Ingreso a un área de cuidados especializados donde se proporciona vigilancia y tratamientos especializados a pacientes críticos con alto riesgo de mortalidad, referido en las notas del expediente clínico de la paciente.	Cualitativa dicotómica

Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit	Compleja	Conjunto de herramientas desarrollado para mejorar la atención médica a la hemorragia obstétrica, ayudando a médicos generales, médicos especialistas, personal hospitalario y otras organizaciones médicas a desarrollar métodos y protocolos en sus instalaciones para el reconocimiento oportuno, respuesta organizada y mejor tratamiento de la hemorragia.	Cualitativa dicotómica
---	----------	---	---------------------------

### **III.IV DEFINICIÓN DE LA MUESTRA.**

Se trata de una estrategia de muestreo; donde las participantes serán pacientes que acudan al Servicio de Ginecología del Hospital General Dr. Enrique Cabrera durante el periodo de la investigación que cumplieran con los criterios de inclusión antes mencionados.

### **III.V PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se recolecto la información del expediente clínico de las pacientes a través de un formato de ficha de llenado. El investigador principal fue quien recabo la información para posteriormente con dicha información elaborar base de datos en software estadístico.

Se construyó una base de datos en el paquete estadístico SPSS para Windows versión 20.0.



El análisis estadístico fue descriptivo a los datos recabados tanto sociodemográficos como clínicos para conocer sus características; se calcularon frecuencias, medias y desviaciones estándar

### **III.VI RIESGO DE ESTUDIO.**

Este estudio fue sin riesgo, conforme a lo establecido en la Ley General de Salud.

#### **IV. RESULTADOS.**

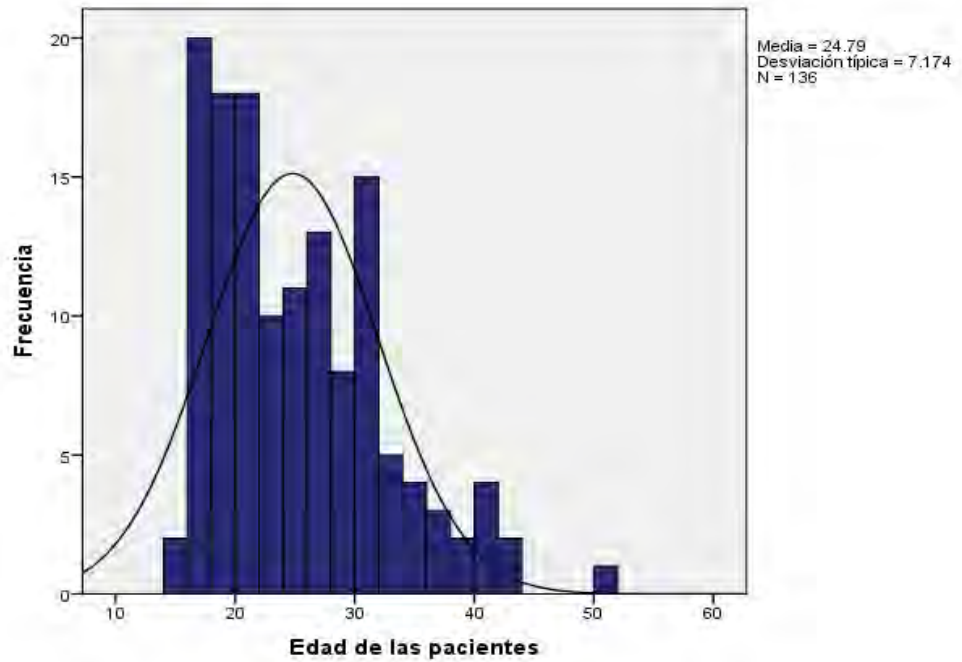
Los resultados se mostrarán de la siguiente manera, primero se muestran las características sociodemográficas de toda la muestra, segundo las características clínicas y por último la comparación por tipo de clasificación por tipo de riesgo a través del Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit”

La muestra se conformó por la revisión de 137 expedientes de pacientes atendidas durante el 2017 que cubrieron los criterios de inclusión. A través de estadística descriptiva se obtuvieron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central de las variables clínicas, así como obtención de Chi cuadrada a través del paquete estadístico SPSS para Windows versión 20.

##### **1.- Características sociodemográficas de las pacientes**

La edad de las pacientes fue de los 15 a los 50 años, con una edad promedio de  $24.7 \pm 7.1$  como se observa en el histograma (ver Figura 2).

Figura 2. Edad de las Pacientes

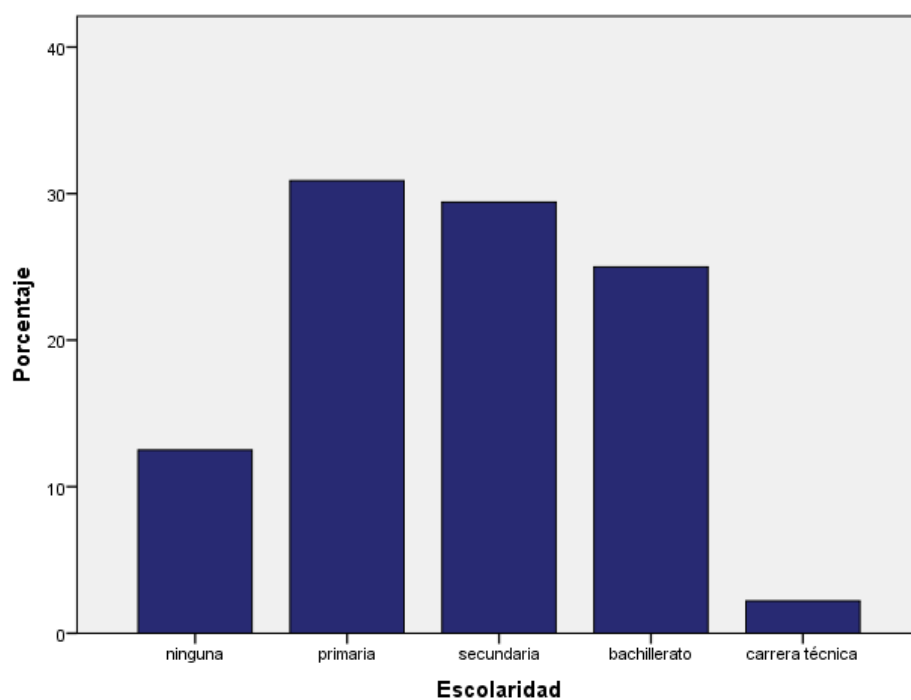


El 30.9% se encontró con escolaridad de primaria, 29.4% secundaria, 25% bachillerato, 12.5% sin ningún grado escolar y el 2.2% carrera técnica; como puede observarse en la Tabla 3/ Figura 3).

Tabla 3. Porcentaje por categoría de escolaridad de las pacientes

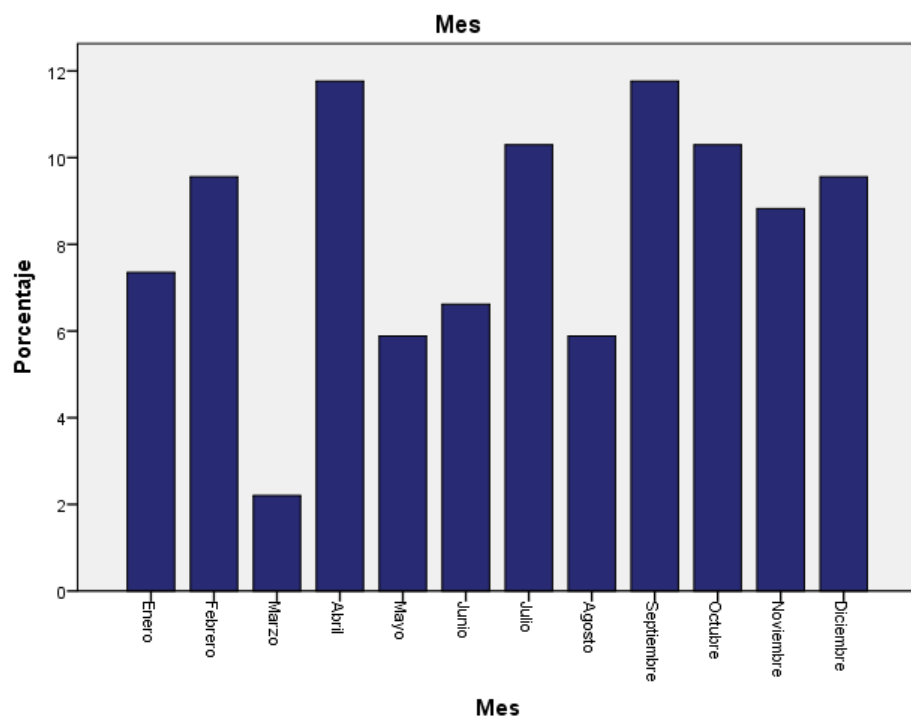
Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje
Grado escolar	ninguna	17	12.5
	primaria	42	30.9
	secundaria	40	29.4
	bachillerato	34	25.0
	carrera técnica	3	2.2
	Total	136	100.0

Figura 3. Porcentaje por categoría de escolaridad de las pacientes



Durante el año 2017, se encontró que los meses donde se presentó mayor frecuencia de pacientes con hemorragia obstétrica fue abril y septiembre con un 11.8% respectivamente, seguido de julio y octubre con 10.3% respectivamente; mientras que el mes con menor frecuencia fue marzo con 2.2% como puede observarse en la Figura 4.

Figura 4. Porcentaje en que se presentó hemorragia obstétrica por mes



## 2.- Características clínicas de las pacientes

La edad gestacional de las pacientes fue de 7 y hasta 42 semanas con una media de  $37.2 \pm 3.9$ . El número de gestas fue de 1 a 7, con una media de  $1.3 \pm 2.0$ ; en la Tabla 4 se muestra la frecuencia y porcentaje de gestas que presentaron las pacientes.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje del número de gestaciones

<b>Número de gestas</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
	1	59	43.4
	2	39	28.7
	3	20	14.7
	4	9	6.6
	5	5	3.7
	6	2	1.5
	7	2	1.5
	Total	136	100.0

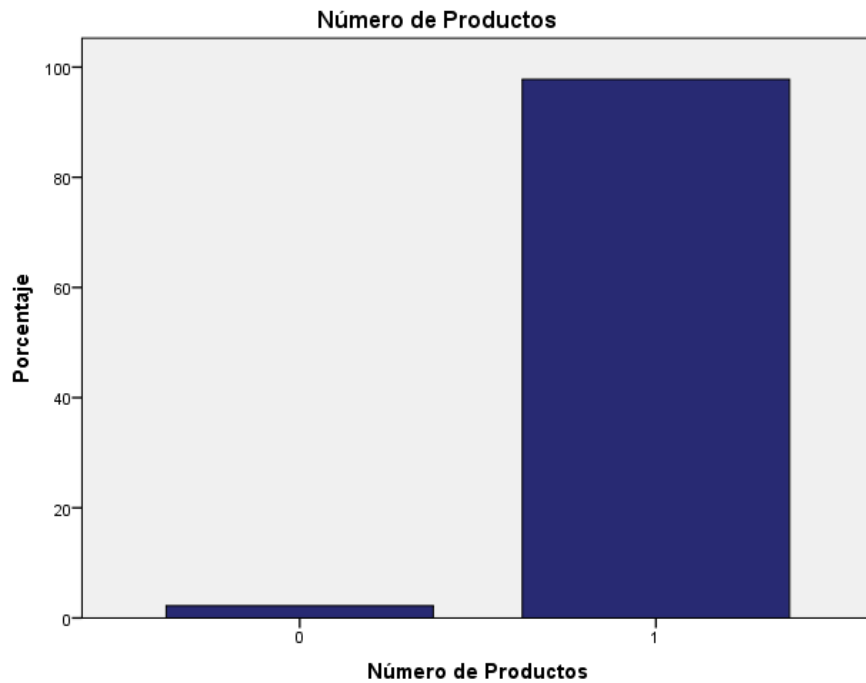
Respecto al número de productos; cabe mencionar que no se encontraron embarazos gemelares o de alto orden, presentándose embarazos con producto único en el 97.8%; mientras que el 2.2% fueron abortos incompletos en los cuales no se pudo verificar el número de embriones ver Tabla / Figura .

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje del número de productos

		Frecuencia	Porcentaje
Productos	0	3	2.2
	1	133	97.8
	Total	136	100.0

Figura 5. Frecuencia y porcentaje del número de productos

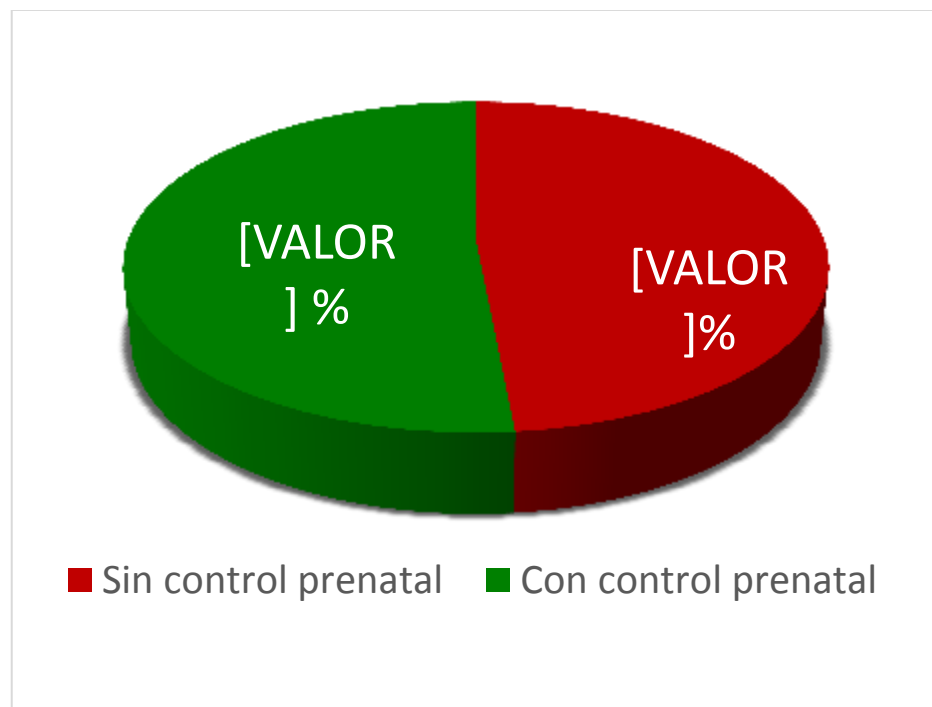
El 51.5% tuvo control prenatal, mientras el 48.5% no, como se



observa en la Figura

El 51.5% tuvo control prenatal, mientras el 48.5% no, como se observa en la Figura 6.

Figura 6. Porcentaje de pacientes que tuvieron o no control prenatal

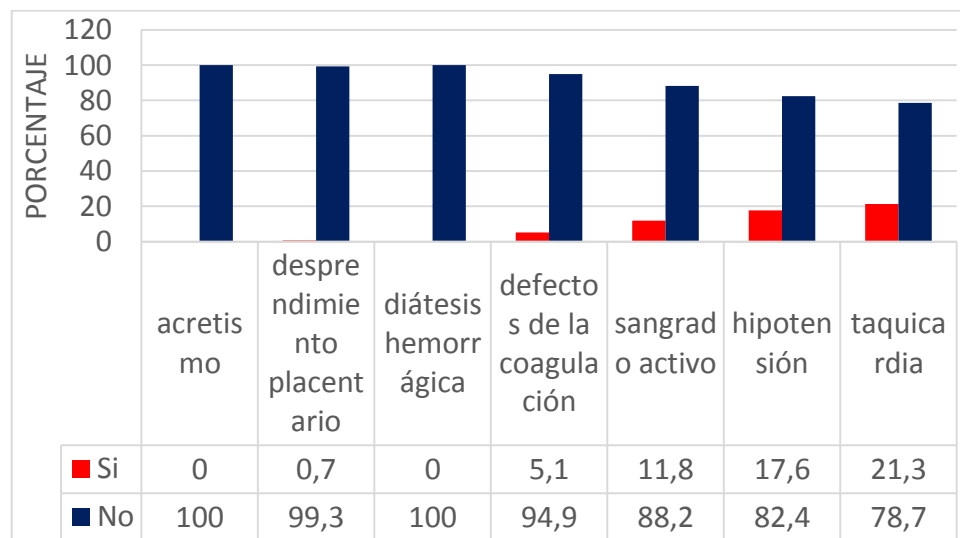
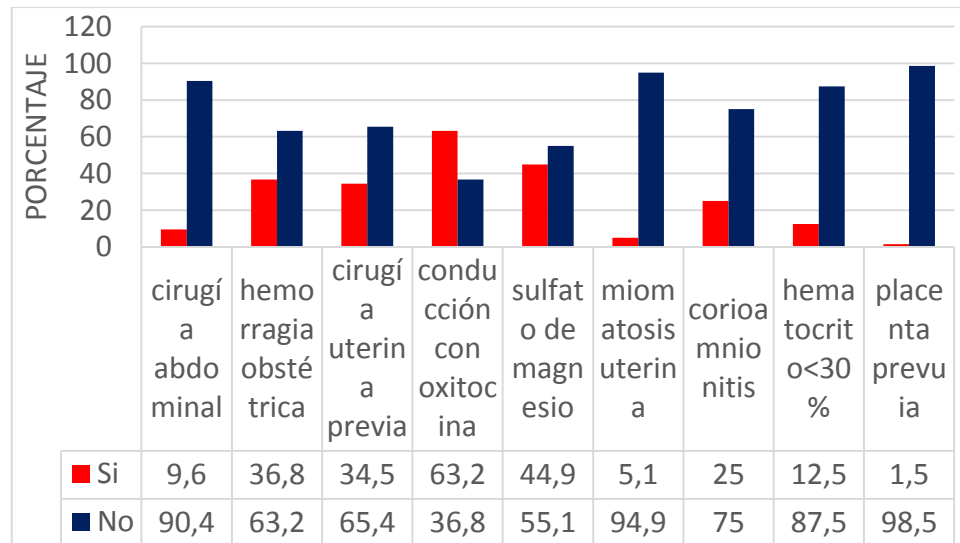


En relación a los factores de riesgo se encontró que la mayor prevalencia se encontró en conducción de oxitocina (63.2%), seguido de sulfato de magnesio (44.9%); mientras que la menor prevalencia se encontró en acretismo (0%), diátesis hemorrágica (0%) y desprendimiento placentario (0.7%), ver Tabla 6 / Figura 7



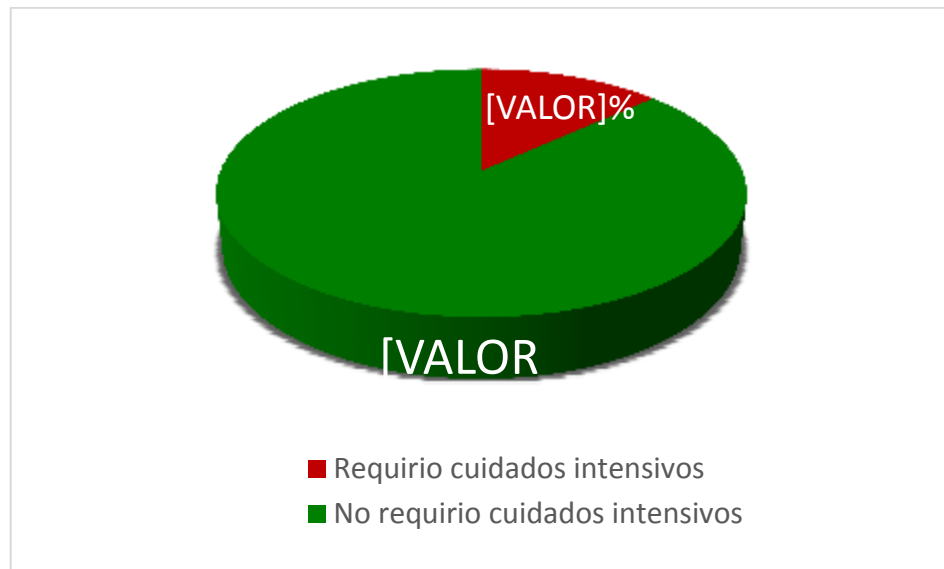
<b>Factores de riesgo</b>	<b>Sí</b>		<b>No</b>	
	n	%	n	%
<b>1. Cirugías abdominales</b>	13	9.6%	123	90.4%
<b>2. Hemorragia obstétrica previa</b>	50	36.8%	86	63.2%
<b>3. Cirugía uterina previa</b>	47	34.5%	89	65.4%
<b>4. Conducción con oxitocina</b>	86	63.2%	50	36.8%
<b>5. Sulfato de Magnesio</b>	61	44.9%	75	55.1%
<b>6. Miomatosis Uterina</b>	7	5.1%	129	94.9%
<b>7. Corioamnionitis</b>	34	25%	102	75%
<b>8. Hemoctrito &lt;30%</b>	17	12.5%	119	87.5%
<b>9. Placenta previa</b>	2	1.5%	134	98.5%
<b>10. Acretismo</b>	0	0%	136	100%
<b>11. Desprendimiento placentario</b>	1	0.7%	135	99.3%
<b>12. Diátesis hemorrágica</b>	0	0%	136	100%
<b>13. Defectos de la coagulación</b>	7	5.1%	129	94.9%
<b>14. Sangrado activo</b>	16	11.8%	120	88.2%
<b>15. Hipotensión</b>	24	17.6%	112	82.4%
<b>16. Taquicardia</b>	29	21.3%	107	78.7%

Figura 7.



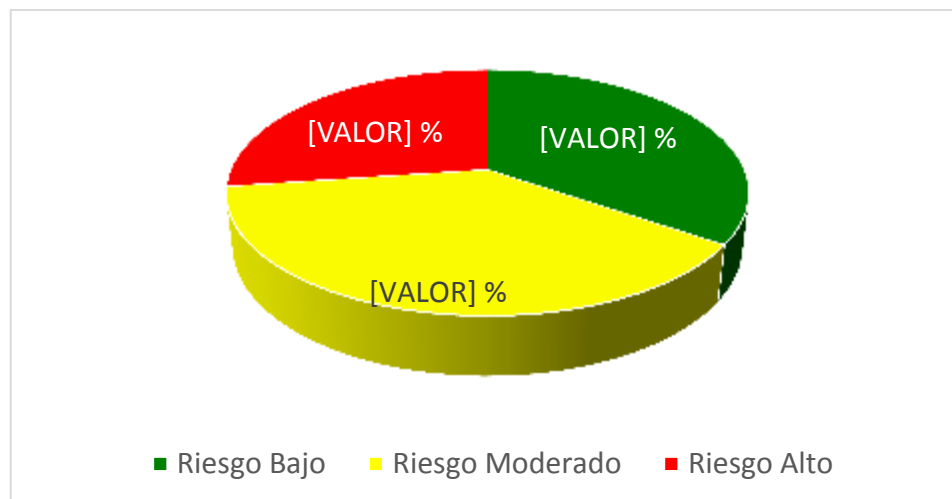
El 86.8% requirió de cuidados intensivos, mientras que no fue así en el 13.2%, como puede observarse en la Figura 8 .

Figura 8 . Porcentaje de pacientes que requirieron o no de cuidados intensivos



A través de la clasificación del Admission Risk Assessment & Testing of California Quality Improvement Toolkit” se encontró una prevalencia del 38.2% de riesgo moderado, 34.6% riesgo bajo y 27.2% de riesgo alto, como puede observarse en la Figura 9.

Figura 9.



Comparación a través de la clasificación por tipo de riesgo

Figura 9. Frecuencia de pacientes con y sin control prenatal por tipo de riesgo

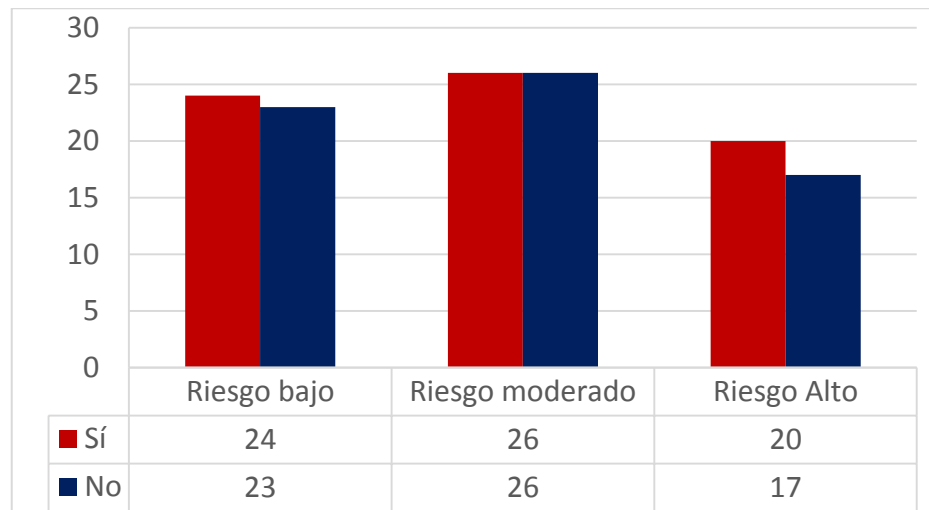


Tabla 7. Frecuencia de pacientes con y sin control prenatal por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Bajo Riesgo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Control prenatal	No	23	26	17	66
	Sí	24	26	20	70
Total		47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no control prenatal ( $\chi^2 = 0.17$ ,  $p = 0.92$ ).

Figura 9. Frecuencia de pacientes con y sin cirugía abdominal previa por tipo de riesgo

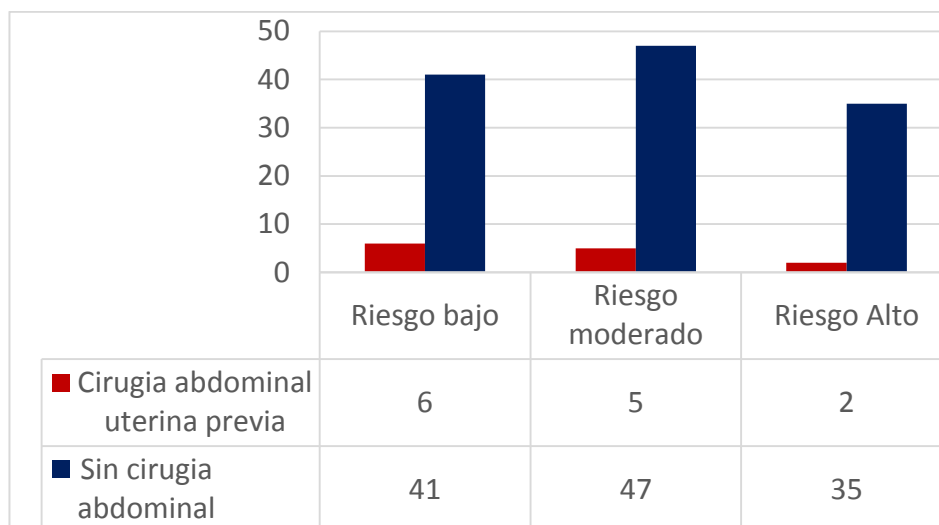


Tabla 8. Frecuencia de pacientes con y sin cirugía abdominal por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Cirugía abdominal	No	41	47	35	123
	Sí	6	5	2	13
Total		47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no cirugía abdominal ( $\chi^2= 1.29$ ,  $p=0.52$ ).

Figura 10. Frecuencia de pacientes con y sin hemorragia obstétrica por tipo de riesgo

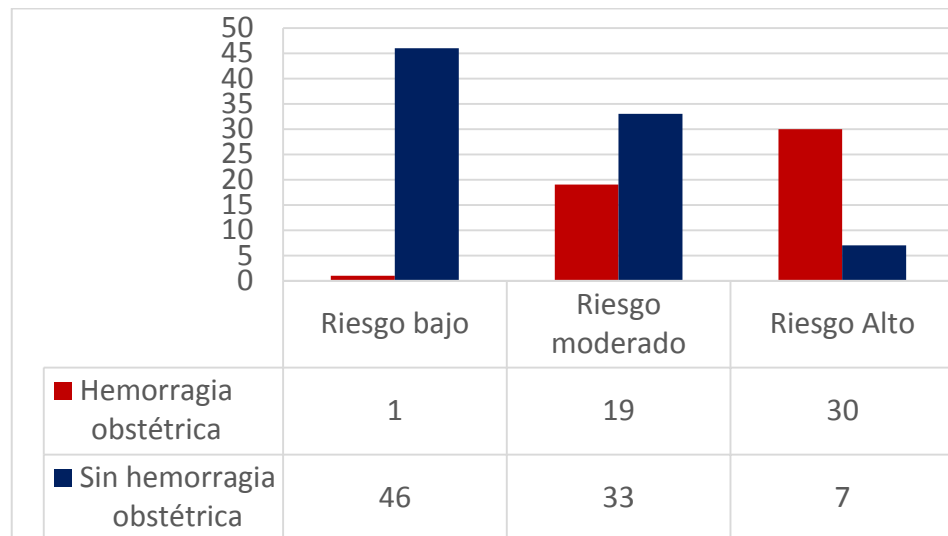


Tabla 9. Frecuencia de pacientes con y sin hemorragia obstétrica previa por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Hemorragia obstétrica previa	No	46	33	7	86
	Sí	1	19	30	50
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no hemorragia obstétrica ( $\chi^2= 55.51$ ,  $p=0.00$ ).

Figura 11 . Frecuencia de pacientes con y sin cirugía uterina previa por tipo de riesgo

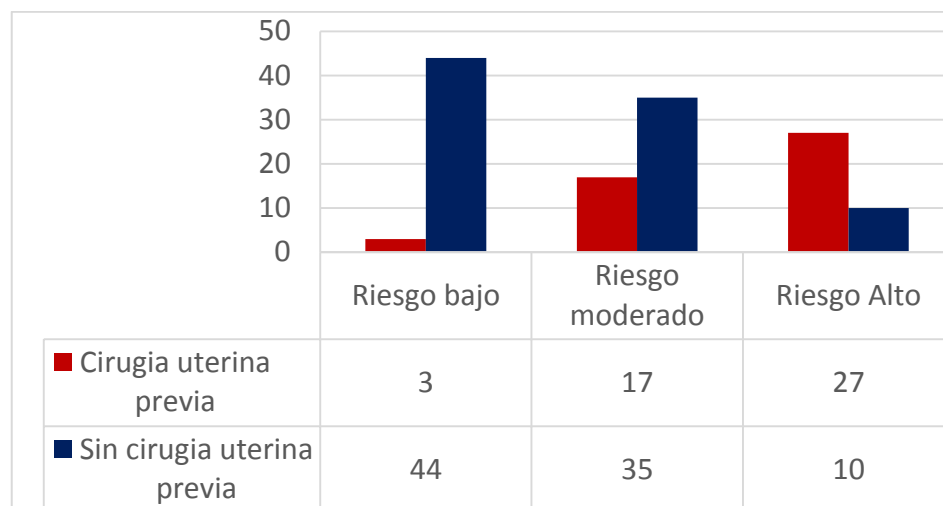


Tabla 10 . Frecuencia de pacientes con y sin cirugía uterina previa por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Cirugía uterina previa	No	44	35	10	89
	Sí	3	17	27	47
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no cirugía uterina ( $\chi^2= 40.72$ ,  $p=0.00$ ).

Figura 12. Frecuencia de pacientes con y sin conducción de oxitocina por tipo de riesgo

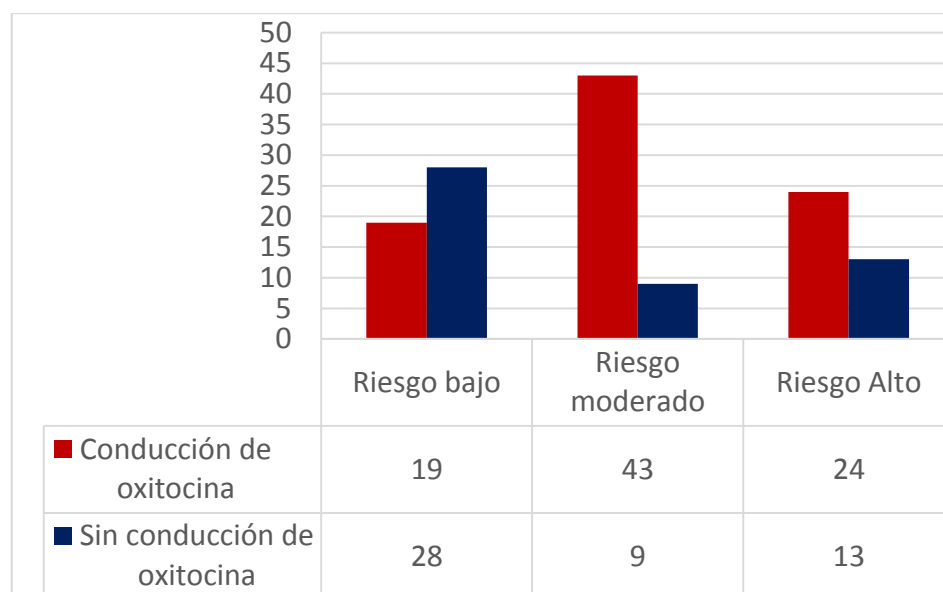


Tabla 11. Frecuencia de pacientes con y sin conducción de oxitocina por tipo de riesgo.

	Tipo de Riesgo			Total
	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Conducción No con oxitocina	28	9	13	50
Sí	19	43	24	86
Total	47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no conducción de oxitocina ( $\chi^2= 19.02$ ,  $p=0.00$ ).



Figura 13. Frecuencia de pacientes con y sin sulfato de magnesio por tipo de riesgo

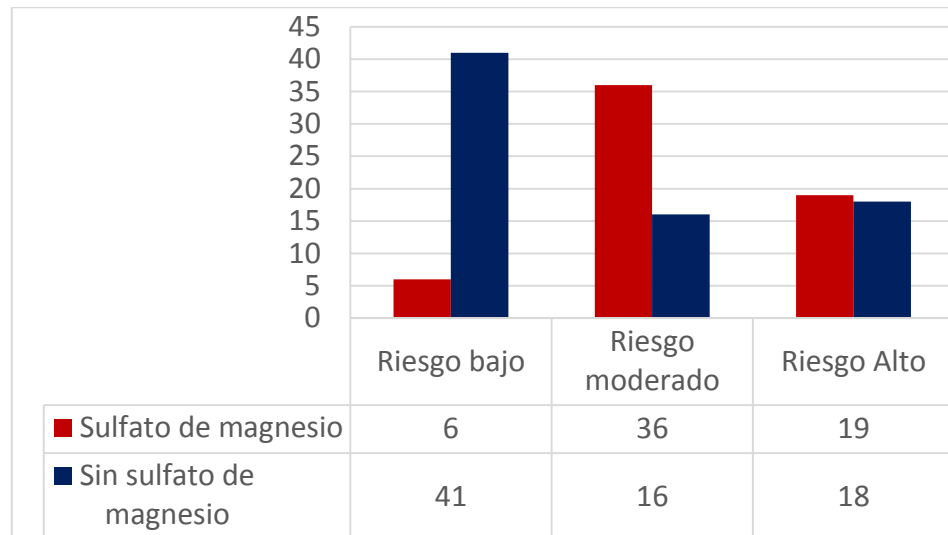


Tabla 12. Frecuencia de pacientes con y sin sulfato de magnesio por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Sulfato de Magnesio	No	41	16	18	75
	Sí	6	36	19	61
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no sulfato de magnesio ( $\chi^2= 32.68$ ,  $p=0.00$ ).

Figura 14 . Frecuencia de pacientes con y sin miomatosis uterina por tipo de riesgo

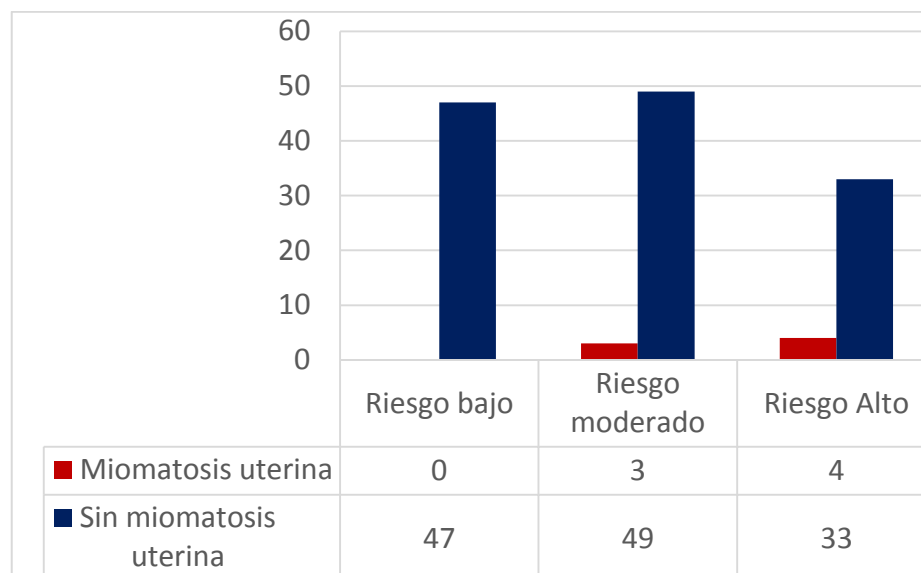


Tabla 13. Frecuencia de pacientes con y sin miomatosis uterina por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Miomatosis uterina	No	47	49	33	129
	Sí	0	3	4	7
Total		47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no miomatosis uterina ( $\chi^2= 5.02$ ,  $p=0.08$ ).

Figura 15. Frecuencia de pacientes con y sin corioamnionitis por tipo de riesgo

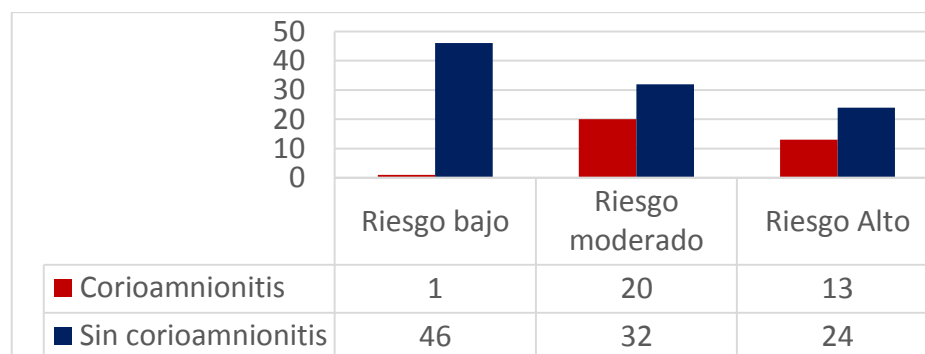


Tabla 14. Frecuencia de pacientes con y sin corioamnionitis por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Corioamnionitis	No	46	32	24	102
	Sí	1	20	13	34
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre la relación de tipo de riesgo y haber tenido o no corioamnionitis uterina ( $\chi^2= 20.16$ ,  $p=0.00$ ).

Figura 16. Frecuencia de pacientes con hematocrito <30% por tipo de riesgo

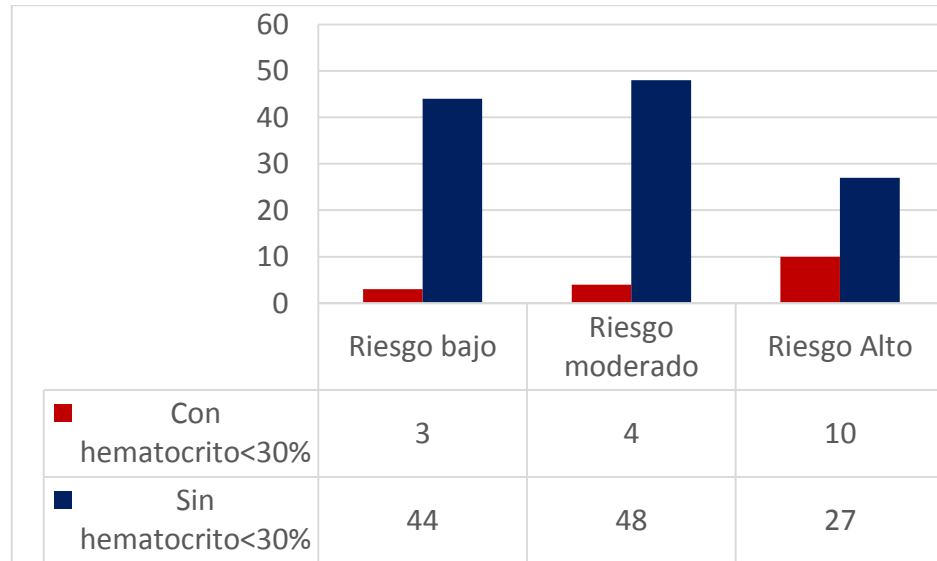


Tabla 15. Frecuencia de pacientes con y sin hematocrito <30% por tipo de riesgo

	Tipo de Riesgo			Total
	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Sin hematocrito <30%	44	48	27	119
Con hematocrito <30%	3	4	10	17
Total	47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido o no hematocrito <30% ( $\chi^2= 9.84$ ,  $p=0.007$ ).

Figura 17. Frecuencia de pacientes con y sin placenta previa por tipo de riesgo

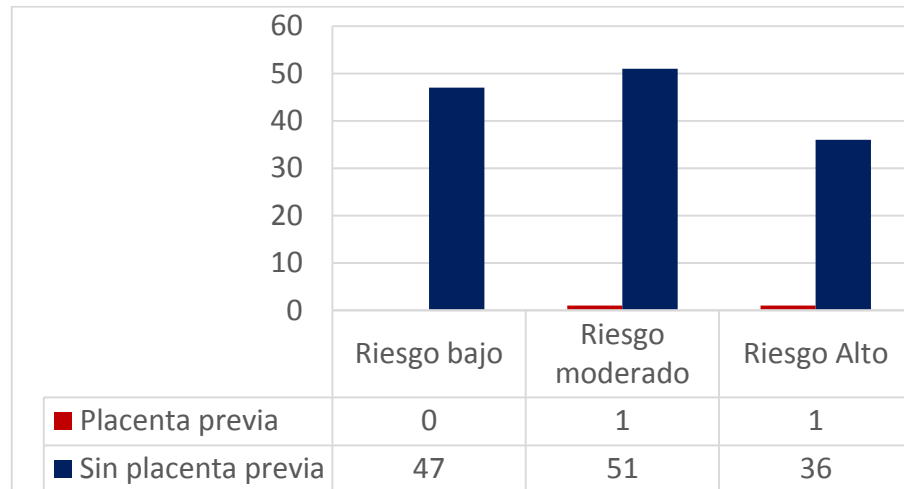


Tabla 16. Frecuencia de pacientes con y sin placenta previa por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Placenta previa	No	47	51	36	134
	Sí	0	1	1	2
Total		47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber tenido placenta previa < o > 30% ( $\chi^2= 9.84, p=0.007$ ).

Figura 18. Frecuencia de pacientes que no presentaron acretismo por tipo de riesgo

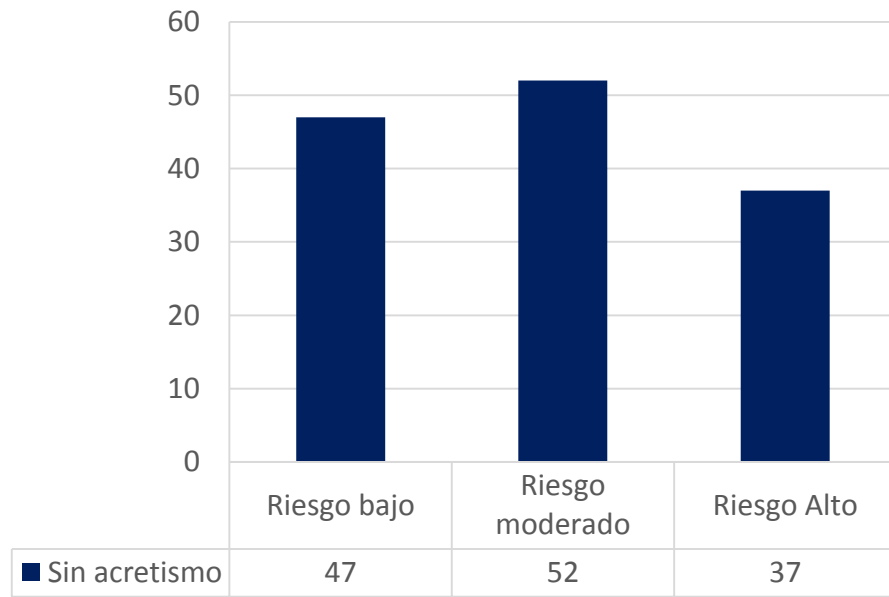


Tabla 17. Frecuencia de pacientes que no presentaron acretismo por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Acretismo	No	47	52	37	136
Total		47	52	37	136

Figura 19. Frecuencia de pacientes que presentaron o no desprendimiento placentario por tipo de riesgo

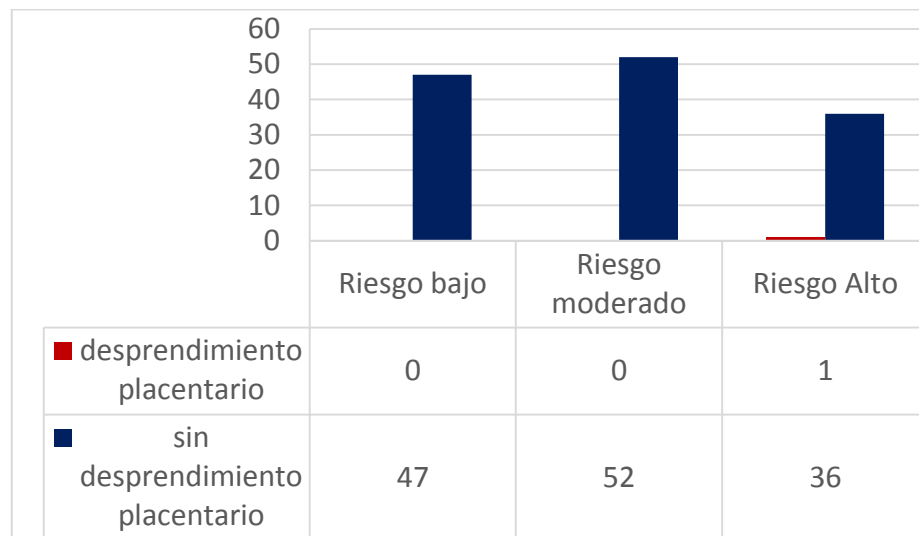


Tabla 18. Frecuencia de pacientes que presentaron o no desprendimiento placentario por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Desprendimiento placentario	No	47	52	36	135
	Sí	0	0	1	1
Total		47	52	37	136

No se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber presentado o no desprendimiento placentario ( $\chi^2= 2.69$ ,  $p=0.26$ ).

Figura 20. Frecuencia de pacientes que no presentaron diátesis hemorrágica por tipo de riesgo

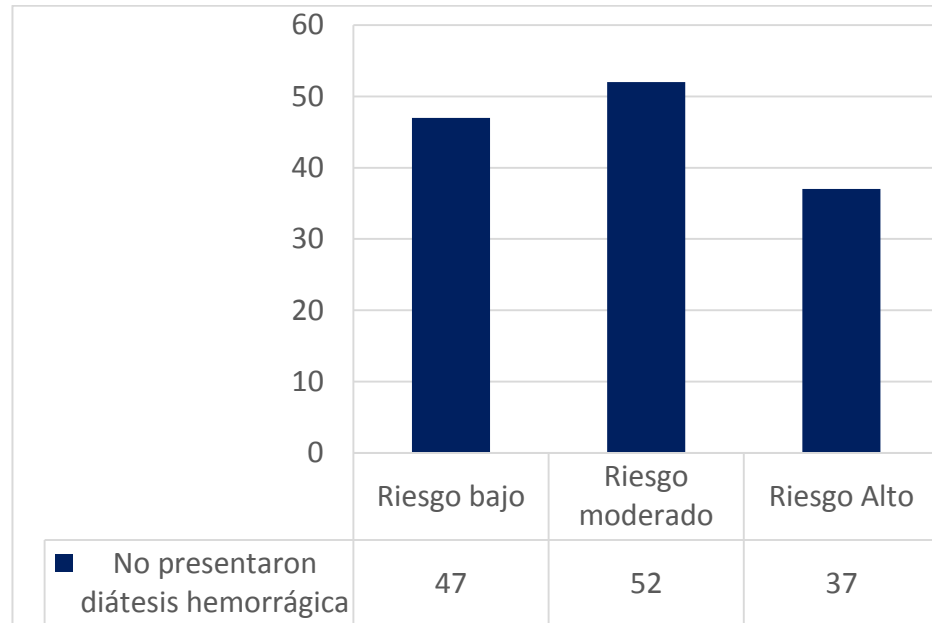


Tabla 19. Frecuencia de pacientes que no presentaron diátesis hemorrágica por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Diátesis hemorrágica	No	47	52	37	136
	Total	47	52	37	136



Figura 21 . Frecuencia de pacientes que presentaron o no defectos de la coagulación por tipo de riesgo

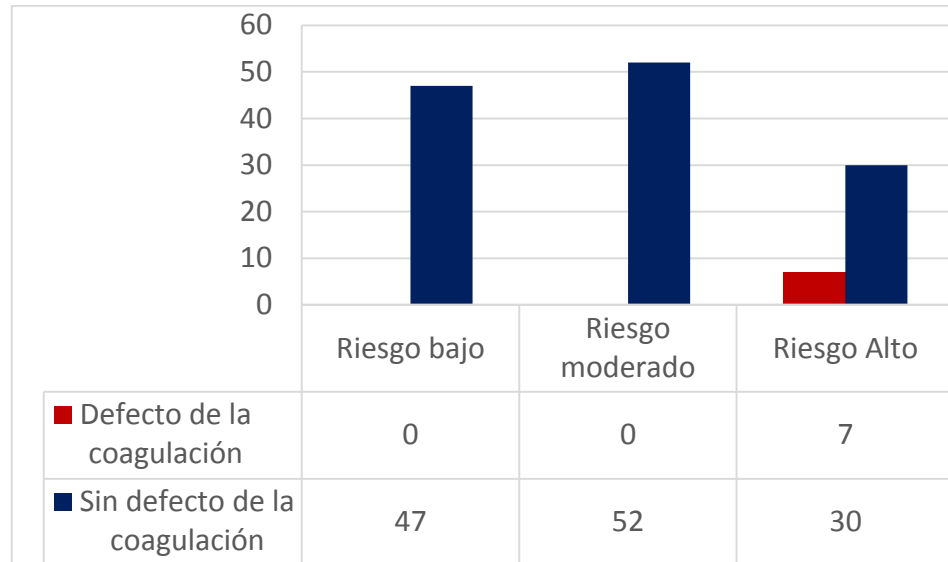


Tabla 20 . Frecuencia de pacientes que presentaron o no defectos de la coagulación por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Defectos de la coagulación	No	47	52	30	129
	Sí	0	0	7	7
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber presentado o no defectos de la coagulación ( $\chi^2= 19.74, p=0.00$ ).

Figura 22. Frecuencia de pacientes que presentaron o no sangrado activo por tipo de riesgo

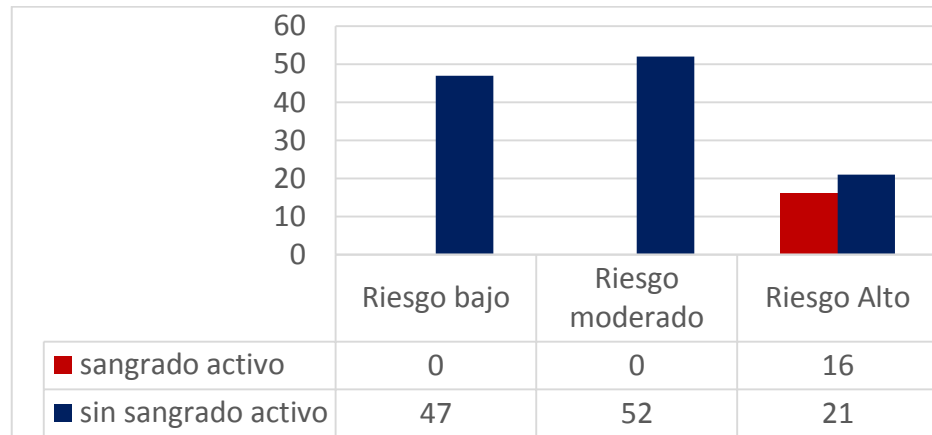


Tabla 21 . Frecuencia de pacientes que presentaron o no sangrado activo por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Sagrado activo	No	47	52	21	120
	Sí	0	0	16	16
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber presentado o no defectos sangrado activo ( $\chi^2= 48.51, p=0.00$ ).

Figura 23. Frecuencia de pacientes que presentaron o no hipotensión por tipo de riesgo

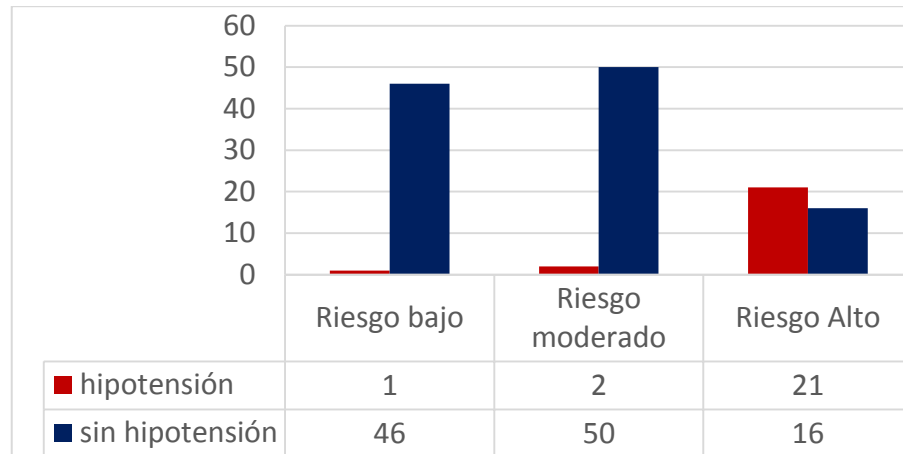


Tabla 22. Frecuencia de pacientes que presentaron o no hipotensión por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Hipotensió	No	46	50	16	112
n	Sí	1	2	21	24
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber presentado o no hipotensión ( $\chi^2= 53.54$ ,  $p=0.00$ ).

Tabla 24. Frecuencia de pacientes que presentaron o no taquicardia por tipo de riesgo

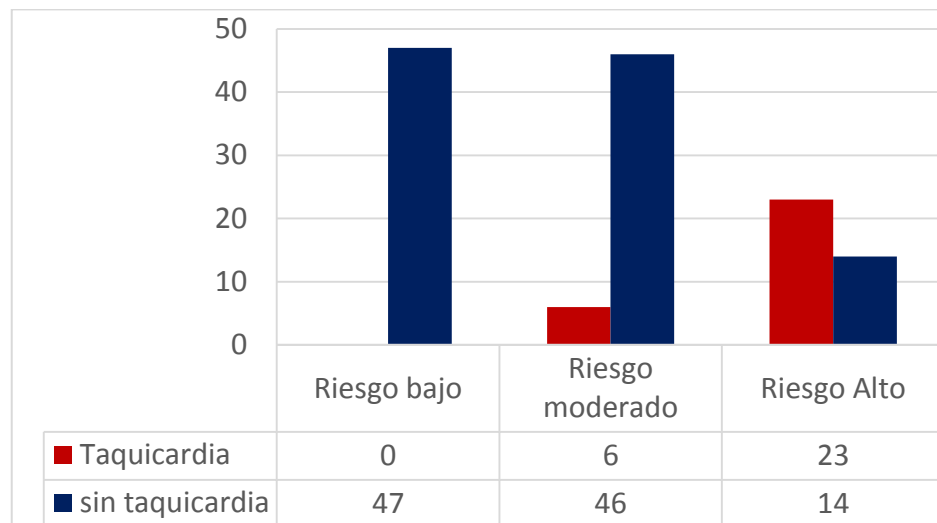


Tabla 23 . Frecuencia de pacientes que presentaron o no taquicardia por tipo de riesgo

	Tipo de Riesgo			Total
	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Taquicardia No	47	46	14	107
a Sí	0	6	23	29
Total	47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber presentado o no taquicardia ( $\chi^2= 52.48$ ,  $p=0.00$ ).

Figura 25. Frecuencia de pacientes que requirieron o no transfusión sanguínea por tipo de riesgo

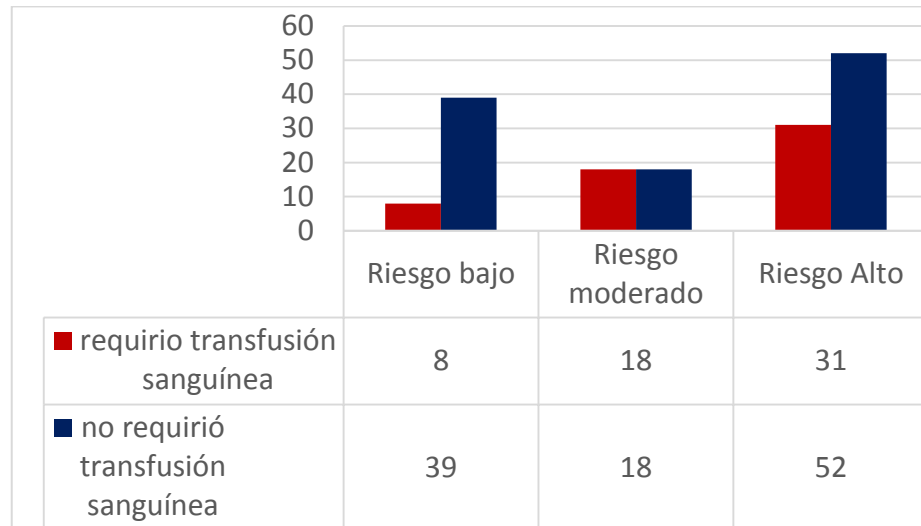


Tabla 24. Frecuencia de pacientes que requirieron o no transfusión sanguínea por tipo de riesgo

		Tipo de Riesgo			Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	
Transfusión	No	39	34	6	79
sanguínea	Sí	8	18	31	57
Total		47	52	37	136

Se encontró relación entre el tipo de riesgo y haber requerido o no transfusión sanguínea ( $\chi^2= 39.74$ ,  $p=0.00$ ).

El 86.8% requirió de cuidados intensivos, mientras que el 13.2% no, como puede observarse en la Figura .

Figura 26. Porcentaje de pacientes que requirieron de cuidados intensivos



Se realizó comparación entre el tipo de riesgo y rango de edad, encontrando mayor frecuencia de riesgo alto en edades comprendidas entre 26 y 35 años (19); de riesgo moderado en edades entre 15 a 25 años (34) y mayor frecuencia de riesgo bajo en edades entre 15 a 25 años (32); siendo estadísticamente significativo ( $\chi^2= 20.50$ ,  $p=0.002$ ),

## V. DISCUSIÓN

La literatura ha reportado que dentro de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de una hemorragia obstétrica basados en el estudio realizado por Sheiner E y cols, podemos encontrar que la retención placentaria o sus membranas se presento en el 3.5%, Falla en la progresión del trabajo de parto dentro del 2do estadio en el 3.4%, Placenta acreta en el 3.3%, Laceraciones en el 2.4%, Feto grande para la edad gestacional en el 1.9%, Trastornos hipertensivos en el 1.7%, Inducción del trabajo de parto en el 1.4%, Primer o segundo estadio del trabajo de parto prolongado en el 1.4%.

Nosotros respecto a lo expuesto por la literatura en nuestra población encontramos que los factores de riesgo más importantes están: Uso de sulfato de magnesio (para manejo de crisis hipertensiva, tocolítico, madurador neurológico fetal) en el 32.68%, Uso de oxitocina (para inducción o conducción) en el 19.02%, Presencia de corioamnionitis en el 20.16, Cirugías uterinas previas 40.7%, Antecedente de hemorragia previa en el 55.5%.

Cabe mencionar que en nuestro medio la gran mayoría de nuestras pacientes se embarazan a edades más tempranas y las

mismas solo presentan estudios básicos por lo que el generar una conciencia sobre el control de embarazo y otras circunstancias referentes al mismo serían difíciles de manejar.



## **VI. CONCLUSIONES**

1.- Al igual que en la literatura el antecedente de hemorragia obstetrica nos sirve para clasificar a la paciente con riesgo de presentar una nueva hemorragia obstetrica.

2.- El uso desmesurado de oxitocina a la hora de atender a nuestras pacientes también se ve relacionado con el aumento en la presencia de hemorragia obstétrica por lo que se deben realizar mejores estandares en su uso.

3.- Desafortunadamente el uso del sulfato de magnesio conlleva un riesgo para el desarrollo de hemorragia obstétrica sin embargo su uso es de vital importancia en el manejo de otras patologías materno/fetales por lo que se recomienda que al momento de emplearlo se deben tomar las medidas pertinentes en el área de expulsión o quirófano para evitar que se desarrolle una hemorragia.

4.- La presencia de corioamnionitis en las pacientes embarazadas se ha visto con una tendecnia a la alza; esto debido a la falta de control prenatal así como prácticas sexuales de riesgo mismo que está condicionado por su corta edad para iniciar la vida sexual y la desinformación de nuestra población.

5.- Debemos crear estrategias para orientar a nuestras pacientes y exponerles el riesgo que tiene el antecedente de cirugías uterinas previas en la atención de embarazos futuros; también es importante insistir en los beneficios de un método de planificación familiar definitivo.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Prevención y manejo de la hemorragia obstétrica en el primer, segundo y tercer niveles de atención, Secretaría de Salud; México, 12/Diciembre/2013.
2. Lineamiento técnico sobre la prevención, diagnóstico y manejo de la hemorragia obstétrica de México 2010.
3. UpToDate "Overview of postpartum hemorrhage oct 10, 2017.
4. Nanda K, Lopez LM, Grimes DA, et al. Expectant care versus surgical treatment for miscarriage. Cochrane Database Syst Rev 2012; :CD003518.
5. Macones GA, Hankins GD, Spong CY, et al. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines. Obstet Gynecol 2008; 112:661.
6. Jindal P, Regan L, Fourkala EO, et al. Placental pathology of recurrent spontaneous abortion: the role of histopathological examination of products of conception in routine clinical practice: a mini review. Hum Reprod 2007; 22:313.
7. Isoardi K. Review article: the use of pelvic examination within the emergency department in the assessment of early pregnancy bleeding. Emerg Med Australas 2009; 21:440.

8. Lane BF, Wong-You-Cheong JJ, Javitt MC, Glanc P, Brown DL, Dubinsky T, Harisinghani MG, Harris RD, Khati NJ, Mitchell DG, Pandharipande PV, Pannu HK, Podrasky AE, Shipp TD, Siegel CL, Simpson L, Wall DJ, Zelop CM, Expert Panel on Women's Imaging. ACR Appropriateness Criteria® first trimester bleeding. [online publication]. Reston (VA): American College of Radiology (ACR); 2012. 7 p. [55 references] <http://www.guideline.gov/content.aspx?f=rss&id=43883&osrc=1>  
2.
9. Morse CB, Sammel MD, Shaunik A, et al. Performance of human chorionic gonadotropin curves in women at risk for ectopic pregnancy: exceptions to the rules. *Fertil Steril* 2012; 97:101.
10. Silva C, Sammel MD, Zhou L, et al. Human chorionic gonadotropin profile for women with ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 2006; 107:605.
11. Seeber BE. What serial hCG can tell you, and cannot tell you, about an early pregnancy. *Fertil Steril* 2012; 98:1074.
12. BatemanBT, BermanMF, RileyLE, LeffertLR. Theepidemiologyofpostpartumhemorrhageinalarge, nationwidesampleof deliveries. *Anesth Analg* 2010; 110:1368.

13. Conrad LB, Groome LJ, Black DR. Management of Persistent Postpartum Hemorrhage Caused by Inner Myometrial Lacerations. *Obstet Gynecol* 2015; 126:266.
14. Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005; 18:149.
15. Mhyre JM, Shilkrut A, Kuklina EV, et al. Massive blood transfusion during hospitalization for delivery in New York State, 1998-2007. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1288.
16. Rouse DJ, Leindecker S, Landon M, et al. The MFMU Cesarean Registry: uterine atony after primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:1056.
17. Cheng YW, Delaney SS, Hopkins LM, Caughey AB. The association between the length of first stage of labor, mode of delivery, and perinatal outcomes in women undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201:477.e1.
18. Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2011; 118:561.
19. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, et al. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:51.e1.

20. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209:449.e1.
21. Sharp GC, Saunders PT, Greene SA, et al. Intergenerational transmission of postpartum hemorrhage risk: analysis of 2 Scottish birth cohorts. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211:51.e1.
22. Bruning AH, Heller HM, Kieviet N, et al. Antidepressants during pregnancy and postpartum hemorrhage: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015; 189:38.
23. Oberg AS, Hernández-í a S, risell T, et al. Genetic contribution to postpartum haemorrhage in Swedish population: cohort study of 466,686 births. *BMJ* 2014; 349:g4984.
24. Giannella L, Mfuta K, Pedroni D, et al. Delays in the delivery room of a primary maternity unit: a retrospective analysis of obstetric outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26:593.
25. Grzeskowiak LE, McBain R, Dekker GA, Clifton VL. Antidepressant use in late gestation and risk of postpartum haemorrhage: a retrospective cohort study. *BJOG* 2016; 123:1929.

26. Nyfløt LT, Sandven I, Oldereid NB, et al. Assisted reproductive technology and severe postpartum haemorrhage: a case-control study. *BJOG* 2017; 124:1198.
27. Andolina K, Daly S, Roberts N, et al. Objective measurement of blood loss at delivery: is it more than a guess. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:S69.
28. Ueland K. Maternal cardiovascular dynamics. VII. Intrapartum blood volume changes. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 126:671.
29. Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:519.e1.
30. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2000; 14:1.
31. <https://www.cmqcc.org/resource/ob-hem-emergency-management-plan-table-chart> (Accessed on September 13, 2017).
32. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support (Student Manual)*. American College of Surgeons 1997.
33. American Congress of Gynecologists and Obstetricians. *Obstetric hemorrhage bundle*. [www.acog.org/About-ACOG/ACOG-Districts/District-II/SMI-OB-Hemorrhage](http://www.acog.org/About-ACOG/ACOG-Districts/District-II/SMI-OB-Hemorrhage). (Accessed on August 30, 2017).

34. Westhoff G, Cotter AM, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; :CD001808.
35. Lakshmi SD, Abraham R. Role of Prophylactic Tranexamic Acid in Reducing Blood Loss during Elective Caesarean Section: A Randomized Controlled Study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10:QC17.
36. Dilla AJ, Waters JH, Yazer MH. Clinical validation of risk stratification criteria for peripartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2013; 122:120.
37. Rizvi F, Mackey R, Barrett T, et al. Successful reduction of massive postpartum haemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG* 2004; 111:495.
38. Shields LE, Wiesner S, Fulton J, Pelletreau B. Comprehensive maternal hemorrhage protocols reduce the use of blood products and improve patient safety. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:272.
39. Skupski DW, Brady D, Lowenwirt IP, et al. Improvement in Outcomes of Major Obstetric Hemorrhage Through Systematic Change. *Obstet Gynecol* 2017; 130:770.
40. Shields LE, Smalarz K, Reffigee L, et al. Comprehensive maternal hemorrhage protocols improve patient safety and



- reduce utilization of blood products. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:368.e1.
41. <http://www.acog.org/About-ACOG/ACOG-Districts/District-II/SMI-OB-Hemorrhage> (Accessed on May 17,2017).
  42. [http://www.jointcommission.org/Sentinel\\_Event\\_Alert\\_\\_Issue\\_30\\_Preventing\\_infant\\_death\\_and\\_injury\\_during\\_delivery\\_Additional\\_Resources/](http://www.jointcommission.org/Sentinel_Event_Alert__Issue_30_Preventing_infant_death_and_injury_during_delivery_Additional_Resources/) (Accessed on June 10, 2015).
  43. Schorn MN. Measurement of blood loss: review of the literature. *J Midwifery Womens Health* 2010; 55:20.