

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



INDICADORES CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICOS MATERNO
FETALES DE ATONIA UTERINA EN PUERPERAS POST
CESAREA PRIMARIA EN LA CLÍNICA GOOD HOPE AGOSTO
2017 – AGOSTO 2018

PRESENTADO POR

MARIA YSABEL PONCE DE LEÓN GALARZA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

ASESOR

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, PHD, MCR, MD

LIMA - PERÚ

2019

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiar mi camino y velar por mí a lo largo del largo proceso de mi vida académica, brindándome la fortaleza para alcanzar mis metas.

A mis asesor, el Dr. Jhony De La Cruz Vargas por incentivar en mí y en mis compañeros el amor a la investigación, por su paciencia y buena disposición.

A los médicos y docentes que estuvieron ahí para resolver mis dudas, que revisaron y guiaron la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

A mi familia, por apoyarme siempre en cada decisión y proyecto, por tener infinita paciencia y comprensión.

A mi universidad y docentes por haberme formado en ella y darme las bases necesarias.

RESUMEN

Antecedentes: La muerte materna es uno de los más importantes problemas de Salud Pública, la atonía uterina es una de las principales causas de muerte materna y es evitable.

Objetivos: Determinar la asociación entre indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Métodos: Observacional, analítico, retrospectivo y cuantitativo tipo casos y controles. La variable dependiente fue la atonía uterina, y las variables independientes fueron edad materna, gestación múltiple, polihidramnios, paridad, anemia materna, enfermedades concomitantes, peso fetal, presentación fetal e indicación de cesárea. Se trabajó con un tamaño muestral de 106 casos y 212 controles (ratio 1:2). La unidad de análisis fueron las historias clínicas de las puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores. Para la estadística inferencial se utilizó el análisis bivariado para hallar los Odds Ratio con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se consideró a los valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos.

Resultados: De los 318 pacientes del estudio, la media de la edad fue de $30,87 \pm 0,298$ años, de los controles fue de $28 \pm 0,423$ años mientras que de los casos $33 \pm 0,168$ años. Las variables asociadas en el análisis bivariado a atonía uterina fueron la edad mayor de 30 años, gestación múltiple, polihidramnios, bajo peso al nacer y macrosomía. Mientras que en análisis multivariado fueron polihidramnios (ORa: 5,973 IC95%: 2,443-14,603) y macrosomía (ORa: 6,280 IC95%: 2,307-17,095)

Discusión: Se encontró asociación estadísticamente significativa entre atonía uterina y polihidramnios y macrosomía fetal.

Palabras claves: Inercia Uterina, Hemorragia Uterina, Polihidramnios, Macrosomía Fetal (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Background: Maternal death is one of the most important Public Health problems, uterine atony is one of the main causes of maternal death and it is avoidable. Aim: Determination of the association between the maternal-fetal clinical-epidemiological indicators and the presence of uterine atony in post-caesarean puerperal women in the Good Hope Miraflores Clinic: August 2017 - August 2018.

Methods: Observational, analytical, retrospective and quantitative study of cases and controls. The dependent variable was uterine atony, and the independent variables, polyhydramnios, gestation, parity, maternal anemia, concomitant diseases, fetal weight, fetal presentation and indication of cesarean section. We worked with a sample size of 106 cases and 212 controls (1: 2 ratio). The unit of analysis was the clinical histories of the post-caesarean primary publications in the Good Hope Miraflores clinic. For inferential statistics bivariate analysis is used to find the Odds Ratio with its 95% confidence intervals. The values $p < 0.05$ are shown as statistically significant.

Results: Of the 318 patients in the study, the mean age was 30.87 ± 0.298 years. Associated variables to uterine atony in the bivariate analysis were age over 30 years, multiple gestation, polyhydramnios, low birth weight and macrosomia. In multivariate analysis were polyhydramnios (ORa: 5,973 IC95%: 2,443-14,603) and macrosomia (ORa: 6.280 IC95%: 2.307-17.095).

Discussion: There is a statistically significant relationship between uterine atony and polyhydramnios and fetal macrosomia.

Keywords: Uterine Inertia, Uterine Hemorrhage, Polyhydramnios, Fetal Macrosomia (Source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

Desde principios del siglo XX, la mayor amenaza para la seguridad de las mujeres en edad fértil ha sido la hemorragia posparto (HPP), que es la principal causa de morbilidad y mortalidad materna en los países de ingresos bajos y medios (LMIC) y una de las principales causas de morbilidad en países de altos ingresos. En todo el mundo, la HPP severa (definida como pérdida de 1000 ml de sangre) afecta a 1,6 millones de mujeres y representa de 130 000 a 140 000 muertes maternas cada año, lo que significa que hay aproximadamente 380 muertes cada 24 horas o aproximadamente 1 muerte materna por cada día del año¹.

Es importante destacar que en la última década, la mortalidad materna en Perú ha disminuido en un 66% a 67 muertes por cada 100 000 nacidos vivos⁴ y el país está en camino de cumplir el objetivo de los objetivos del milenio de una reducción del 75% para 2015². Durante este mismo período, la mortalidad materna en realidad ha aumentado en algunos países de ingresos altos^{5,6}. Sin embargo, aunque Perú ha logrado avances impresionantes, la HPP sigue siendo la causa del 40% de las muertes maternas, y las disparidades entre las áreas indígenas urbanas y rurales continúan.

Debido a que la principal causa de hemorragia posparto es la atonía uterina, es necesario conocer los principales determinantes de la atonía uterina en nuestra población, para de esta forma poder actuar de forma oportuna cuando este se presente y aplicar todos los protocolos necesarios para poder prevenirla. Es por eso que se plantea el presente trabajo de investigación, el cual busca los factores clínicos y epidemiológicos que estén relacionados a la madre y al feto mediante un trabajo de investigación de casos y controles, dada la poca frecuencia que se puede encontrar, en algunos casos, para atonía uterina en cesáreas primarias. Una vez identificados estos factores de riesgo, es posible realizar las precauciones necesarias para poder prevenir la atonía uterina y la hemorragia posparto.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Formulación del problema.....	10
1.3 Línea de investigación	10
1.4 Delimitación	10
1.5 Justificación del estudio	10
1.6 Objetivos.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Antecedentes de la investigación.....	13
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definiciones conceptuales.....	28
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
3.1 Hipotesis general	30
3.2 Hipótesis específicas	30
3.3 Variables principales de la investigación.....	30
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	32
4.1 Tipo de Estudio.....	32
4.2 Diseño de investigación	32
4.3 Población y muestra.....	32
4.4 Criterios de inclusión.....	33
4.5 Criterios de exclusión.....	33
4.6 Operacionalización de variables.....	33
4.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	33
4.8 Procesamiento y plan de análisis	33
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	34
5.1 Resultados.....	34
5.2 Discusión	46
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
6.1 Conclusiones	50
6.2 Recomendaciones	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS.....	58

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La muerte materna representa uno de los más serios problemas de Salud Pública y ocurre predominante en países en vías de desarrollo, se describe que casi el 99% de mujeres afectadas pertenecen a estas regiones. Según la OMS (*Organización Mundial de la Salud*) ocurren alrededor de 529 000 muertes maternas al año, ocupando un lugar prioritario en planteamientos políticos nacionales e internacionales¹. Sirve además, como reflejo de la desigualdad social, inequidad de género y evidencia la falta de capacidad de respuesta de un sistema de Salud, teniendo en cuenta que muchos de los factores de riesgo asociados son potencialmente prevenible². Los problemas de accesibilidad a sistemas de salud, el número inadecuado de controles prenatales, el bajo nivel de conocimiento y poca distribución de información; son algunos de los contribuyentes a las elevadas tasas de mortalidad materna.³

En nuestro medio se cuenta con diversos estudios sobre mortalidad materna. En el documento presentado por la Dirección General de Epidemiología (DGE) del Ministerio de Salud de Perú se describe la razón de mortalidad materna promedio durante el 2002-2011, la cual fue de 111.9², que si bien ha presentado tendencia a la disminución en la última década, las cifras continúan siendo una de las más altas de América Latina en donde cada año se describen alrededor de 34 000 muertes maternas, de las cuales la mayoría ocurre en Sudamérica. En el año 2015 el Perú ocupó el sexto lugar dentro de los países con tasas elevadas de mortalidad materna, después de Guyana, Bolivia, Surinam, Paraguay y Venezuela.⁴

La principal causa de muerte materna es, de lejos, la hemorragia post parto (HPP). Es una complicación en aproximadamente 4% de partos vía vaginal y 6% de partos vía cesárea. Se describe que en países de bajos recursos la incidencia alcanza a ser de 1 por cada 1 000 partos y según la Organización Mundial de la Salud, el número de complicaciones maternas por HPP alcanza anualmente los 20 millones.⁵

Son diversas las causas de hemorragia post parto, la lista la encabeza la atonía uterina y en segundo lugar las enfermedades hipertensivas del embarazo (preeclampsia y eclampsia)⁶. Entre otras causas tenemos las infecciones,

complicaciones durante el parto y los abortos complicados. La atonía uterina se presenta en aproximadamente el 5% de todos los partos, es causa del 80% de las hemorragias post parto y es responsable de casi la mitad de las muertes maternas en países en vías de desarrollo.⁷

Entre los factores de riesgo más frecuentemente asociados al desarrollo de atonía uterina tenemos edad (mayores de 35 años), peso (obesidad), sobre distensión uterina (multiparidad, polihidramnios), macrosomía fetal, retención placentaria, desprendimiento prematuro de placenta (DPP), corioamnionitis, miomatosis uterina, trabajo de parto precipitado o prolongado y mal uso de fármacos como sulfato de magnesio, oxitocina y nifedipino.⁸

Por otro lado, en los últimos años se ha observado un aumento en el porcentaje de nacimientos por cesárea, el cual, idealmente, no debe ser mayor a 15% del total de nacimientos en una determinada institución⁹. Según la WHO (*World Health Organization*), cuando la tasa supera el 10% ya no se encuentra asociación con la reducción de tasas de mortalidad materna y neonatal⁵. Sin embargo, según datos publicados por el INEI (*Instituto Nacional de Estadística e Informática*), en el Perú, en el año 2017 la proporción de partos por cesárea fue de 34,2%, siendo más frecuente aquellas atendidas en centros de salud ubicados en áreas urbana¹⁰. En nuestra institución, dicha proporción se encuentra excedida notablemente.

Si bien existen diversos estudios sobre hemorragia post parto, atonía uterina y su repercusión en la mortalidad materna, son muy limitados aquellos enfocados en una población que está rápidamente en aumento, como son las pacientes cuyos partos fueron atendidos vía cesárea. En un estudio prospectivo observacional realizado en Estados Unidos se determinaron factores de riesgo que incrementaban independientemente el riesgo de atonía uterina en púerperas post cesárea primaria, entre los más resaltantes tenemos la gestación múltiple con un riesgo de 14% (OR: 2.40, 95% CI 1.95-2.93), raza Hispana (2.21, 1.90-2.57), peso fetal mayor a 4 500 g (2.05, 1.53-2.69) y corioamnionitis (1.80, 1.55-2.09)¹¹. Existen limitados estudios nacionales que abarquen dicha población por lo que nos encontramos en la necesidad de mejorar y facilitar el reconocimiento oportuno de factores de riesgo y consecuentemente reducir las complicaciones de atonía uterina, especialmente

por su repercusión en la mortalidad materna. Por consiguiente, este estudio tiene como finalidad determinar factores de riesgo clínico-epidemiológicos materno fetales asociados a atonía uterina en la unidad de Ginecología de la Clínica Good Hope, Miraflores, Lima – Perú.

1.2 Formulación del problema

Por lo cual, planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es la asociación entre indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales y atonía uterina en puérperas por cesárea primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Agosto del 2017 – Agosto del 2018?

1.3 Línea de investigación

El presente trabajo de adhiere a las líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma, según acuerdo de Consejo Universitario N°0613-2016, correspondientes a:

Área de conocimiento: Medicina Humana y Enfermería

Clínicas médicas, clínico quirúrgico y sus especialidades.

Además, en conformidad con las Prioridades de Investigación del Instituto Nacional de Salud proyectadas para el año 2015-2021, esta investigación se enmarca dentro del problema 1 de los 21 problemas sanitarios de nuestro País: Salud materna, perinatal y neonatal.

De esta manera, es una investigación de tipo II, ya que se encarga de esclarecer el entendimiento de los determinantes o causas del problema de salud como los factores ambientales, sociales, comportamiento y biológicos

Este trabajo se desarrolló en el contexto del cuarto curso de titulación por tesis en la facultad de ciencias médicas de la Universidad Ricardo Palma con su enfoque y metodología publicada.¹²

1.4 Delimitación

La asociación entre los indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales y la aparición de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria en el servicio de Ginecología de la clínica Good Hope durante el periodo Agosto 2017 – Agosto 2018, Miraflores, Lima, Perú.

1.5 Justificación del estudio

La salud materna, perinatal y neonatal encabeza la lista de prioridades de investigación a nivel nacional. Según la OMS (*Organización Mundial de la*

Salud), a nivel global ocurren alrededor de 529 000 muertes maternas al año¹, de las cuales 34 000 ocurren solo en América Latina, en donde el Perú alcanza el sexto lugar dentro de los países con tasas elevadas de mortalidad materna.¹³ Las hemorragias post parto (HPP) no controladas o inadecuadamente tratadas pueden llevar al shock y finalmente a la muerte. Las HPP son ocasionadas en primer lugar por atonía uterina y en segundo lugar por las enfermedades hipertensivas del embarazo. Dichas entidades son tratables y de ser identificados tempranamente sus factores de riesgo, se puede brindar precozmente una atención especializada, control estricto y de tal manera disminuir el riesgo de complicaciones.⁷

En el servicio de Ginecología y Obstetricia de la Clínica Good Hope, la atención del parto se da principalmente vía cesárea, sin embargo, no se cuenta con estudios recientes sobre factores asociados a atonía uterina en dicha población. A pesar de que se cuenta con los equipamientos necesarios para brindar un óptimo servicio a aquellas puérperas inmediatas que cursen con atonía uterina, evidenciar los factores más fuertemente asociados a dicha patología permitirá reconocer a aquellas gestantes potencialmente en riesgo de presentar hemorragia post parto y brindar un tratamiento precoz y oportuno, repercutiendo así no solo en el ámbito clínico, sino también en el aspecto social y económico, generando finalmente un impacto en la tasa de defunciones maternas.

1.6 Objetivos

Objetivo general

- Determinar la asociación entre indicadores clínico – epidemiológicos maternos y fetales y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Objetivos específicos

- Evaluar la asociación entre el factor materno edad y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.
- Determinar la asociación entre el factor materno gestación múltiple y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea

segmentaria primaria.

- Evaluar la asociación entre la presencia de polihidramnios como factor materno y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.
- Describir si existe asociación entre el factor materno paridad y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.
- Determinar si la presencia de los factores maternos anemia y enfermedades concomitantes actúan como factores de riesgo para el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.
- Analizar el grado de asociación entre los factores fetales peso y presentación fetal y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Alkema, Leontine et al. en su artículo titulado: “Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group”, recolectó información de 183 países y observó que la tasa global de mortalidad materna (TMM) disminuyó de 385 muertes por 100 000 nacidos vivos (80% UI 359–427) en 1990, a 216 (207–249) in 2015, correspondiendo a un descenso relativo de 43,9% (34,0–48,7), con 303 000 (291 000–349 000) muertes maternas a nivel mundial en el 2015, además, la TMM varía desde 12 muertes por 100 000 nacidos vivos en países desarrollados, hasta 546 en aquellos en vías de desarrollo.¹³

Butwick A. et al. En su investigación “Risk Factors for Severe Postpartum Hemorrhage After Cesarean Delivery: Case-Control Studies” realizada en Estados Unidos y publicada en el 2017, se buscó identificar factores de riesgo para HPP severa en 2 grupos, cesárea preparto y cesárea intraparto. Para la cesárea preparto, los factores clínicos más fuertemente asociados a HPP grave fueron anestesia general (aOR = 22,3; IC 95% = 4,9-99,9), embarazos múltiples (aOR = 8.0; IC del 95% = 4.2-15.0) y placenta previa (aOR = 6.3; IC del 95% = 3.4-11.8). Para la cesárea intraparto, los factores fueron anestesia general (aOR = 5,4; IC del 95% = 1,7-17,1), embarazos múltiples (aOR = 3,2; IC del 95% = 1,7-6,3) y una hemoglobina previa ≤ 9.9 g / dL (aOR = 3.0; IC 95% = 1.3-6.9).¹⁴

Olatunbosun O. et al. en su estudio “Atonic Postpartum Hemorrhage: Blood Loss, Risk Factors, and Third Stage Management” realizado en Canadá y publicado en el 2016, mostró que la multiparidad, antecedente de abortos y fumar se asociaron con menor riesgo de hemorragia posparto atonía uterina. La cesárea previa se asoció significativamente en mujeres que posteriormente tuvieron un parto vaginal (aOR 3,88; IC del 95%: 1,24 a 12,20) en comparación a aquellas sin antecedente de cesárea anterior; mientras que cesárea primaria e iterativa redujo las probabilidades (aOR = 0,47; 95% CI 0,24 a 0,95). Además se evidenció que el uso de vitaminas y analgésicos durante el embarazo, preeclampsia y uso de sulfato de magnesio se asociaron con HPP atónica.¹⁵

Zackler A. en su estudio “Suspected Chorioamnionitis and Myometrial Contractility: Mechanisms for Increased Risk of Cesarean Delivery and Postpartum Hemorrhage” publicado en el 2018, se evaluó a gestantes a término portadoras de un catéter de presión intrauterino que desarrollaron fiebre. Se observó que 2 horas después de iniciada la fiebre se produce disminución en la contractilidad del miometrio y que existe asociación entre el aumento del riesgo de parto por cesárea, la disminución de la contractilidad uterina y la disminución de la respuesta uterina a la oxitocina. Además, se determinó que la tasa de HPP fue del 32%.¹⁶

Nair M. et al. en su investigación “Association between maternal anaemia and pregnancy outcomes: a cohort study in Assam, India” realizada en el 2016; 35% de gestantes tenían anemia moderada a severa. Se halló que aquellas mujeres con anemia severa tenían mayor probabilidad de presentar hemorragia post parto (aOR = 9,45; 95% CI 2,62 a 34,05), recién nacidos con bajo peso (aOR = 6,19; IC del 95%: 1,44 a 26,71), recién nacido pequeño para edad gestacional (aOR = 8,72; IC del 95%: 1,66 a 45,67) y muerte perinatal (aOR = 16,42; IC del 95%: 4,38 a 61,55). Además la probabilidad de HPP aumentó hasta 17 veces en aquellas con anemia moderada-severa que se sometieron a inducción del trabajo de parto y 19 veces entre las que tuvieron infección y anemia de moderada a grave.¹⁷

Vendittelli F. et al. en su artículo “Incidence of immediate postpartum hemorrhages in French maternity units: a prospective observational study (HERA study)” publicado en el 2016, realizó un estudio prospectivo observacional en donde halló que la incidencia de HPP post parto vaginal fue 3,36 % (IC 95%: 3,25 – 3,47%) y post cesárea 2,83 % (IC 95%: 2,63 – 3,04%). La incidencia de HPP grave post parto vaginal fue del 1,11% (IC del 95%: 1,05 - 1,18%) y post cesárea 1 % (IC del 95%: 0,88 - 1,13%). Se determinó que la atonía uterina fue la principal causa de HPP, 57.7% post parto vaginal y 66.3% post cesárea.¹⁸

Said A. et al. En estudio “Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study” publicado en el 2016; la prevalencia de macrosomía fue de 2,3%. Se halló que las mujeres con peso mayor o igual a 80 kg tuvieron cuatro veces más probabilidades de tener bebés

macrosómicos. Dentro de los casos, el 56,3% desarrollaron al menos una complicación ($p < 0.05$). Las complicaciones incluyeron trabajo de parto prolongado (27,2%), desgarros perineales de segundo grado (22,3%) y hemorragia posparto (HPP) (17.5%). Se encontró que las madres que tuvieron neonatos macrosómicos tenían cinco veces más probabilidades que los controles de desarrollar HPP.¹⁹

Butwick A. et al. En su investigación “Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing cesarean delivery” realizada en Estados Unidos y publicada en el 2014. Del total de pacientes que se sometieron a cesárea el 4% desarrolló atonía uterina (AU) y la morbilidad asociada a hemorragia ocurrió en el 19,6% de pacientes con AU. El riesgo de morbilidad asociada a hemorragia aumentó entre las pacientes afroamericanas (aOR = 2,6% IC 95%), hispanas (aOR 1,5; IC 95%: 1,04 - 1,9) y gestación múltiple (aOR 1,59; IC 95%: 1,06 - 2,38).²⁰

Joost F. et al. en su artículo “Pre-Eclampsia Increases the Risk of Postpartum Haemorrhage: A Nationwide Cohort Study in The Netherlands” publicado en el 2013, se recolectó data del 2000 al 2008 ($n = 1\ 457\ 576$). Se halló que la prevalencia de HPP fue de 4,3% y de preeclampsia de 2,2%. Del total de mujeres con preeclampsia, 7,4% desarrollaron HPP, en comparación al 4,2 % en mujeres sin preeclampsia (aOR: 1,53, IC del 95%: 1,46 a 1,60). Se concluyó que las mujeres con preeclampsia tienen mayor riesgo de desarrollar HPP, por lo que se recalca la importancia del manejo de dicha patología y la tercera etapa del trabajo de parto para alcanzar las metas de reducir la mortalidad materna al 75% para el año 2015. ⁶

Wetta L. et al. En su estudio “Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery” publicado en el 2013; se evaluaron veintiún potenciales factores de riesgo, de los cuales fueron los más significativos raza hispana (OR 2,1, CI 95%), preeclampsia (OR 3,2; CI 95%) y corioamnionitis (OR 2,8; CI 95%). Otros factores incluyeron obesidad, inducción de trabajo de parto embarazo gemelar, anemia e hidramnios. Mientras que, la amniotomía resultó ser un aparente factor protector contra atonía uterina (OR 0,53; CI 95%).²¹

J Benigno et al. en su tesis titulada: "Incidencia de la hemorragia post parto por atonía uterina" realizada en Guatemala en el 2014; 35,8% tenían entre 15 a 19 años y 34,3% entre 20 a 24 años. El 40,3% tuvieron igual o más de 3 partos y el 31,2% fueron nulíparas. En cuanto a las principales indicaciones de cesárea, el 31,2% fue por desproporción céfalo pélvica y el 25% por sufrimiento fetal agudo. Intraparto, la administración de oxitocina (52,24%) y el parto precipitado (12,93%) fueron los principales factores asociados.²²

Cavazos A. et al. en su artículo "Maternal Age and Risk of Labor and Delivery Complications" realizado en Estados Unidos y publicado en el 2014, se encontró que las complicaciones más frecuentes entre las mujeres de 11 a 18 años de edad, en comparación con las de 25-29 años, fueron parto prematuro, corioamnionitis, endometritis y preeclampsia leve. Las gestantes que tenían 15 a 19 años tenían mayor riesgo de preeclampsia grave, preeclampsia, HPP, crecimiento fetal deficiente y sufrimiento fetal. Las gestantes mayores de 35 años tenían mayor riesgo de parto prematuro, hipertensión, preeclampsia superpuesta, preeclampsia grave y disminución del riesgo de corioamnionitis.²³

Paglia M. et al. En su artículo "Body Mass Index and Severe Postpartum Hemorrhage" realizado en Estados Unidos y publicado en el 2012, evidenció que las mujeres hispanas tuvieron un riesgo casi cuatro veces mayor de tener HPP grave [OR 3,9 (1,8, 8,7)] que persistió al evaluar otros predictores significativos de HPP. Las mujeres con HPP tenían casi dos veces más probabilidades [OR 1.8 (1.1, 3.1)] de tener IMC < 30 cuando se controla por etnia hispana, exposición a oxitocina, inducción del trabajo de parto, tratamiento con magnesio y corioamnionitis. Se concluyó que las mujeres hispanas y aquellas con IMC < 30, son más propensas a presentar HPP severa.²⁴

Elaine M. et al. En su estudio "Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and cesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study", realizado en Nueva Zelanda y publicado en el 2012, 63,7% mujeres tuvieron IMC normal, 23,2% sobrepeso y 13,1% obesas. Se encontró que, en general, las tasas de HPP aumentaron en el sobrepeso y la obesidad en comparación con las mujeres de peso normal (9,7%, 15,6%, 7,2%, $p < .001$, respectivamente). Además, la obesidad fue un factor de riesgo de HPP

mayor tanto post cesárea 1.73 (1.32-2.28) como post parto vaginal 2.11 (1.54-2.89).²⁵

Najafian M. et al. En su investigación "Occurrence of Fetal Macrosomia Rate and Its Maternal and Neonatal Complications: A 5-Year Cohort Study" realizada en Irán y publicada en el 2012; del total de recién nacidos, 9% fueron macrosómicos. Diabetes gestacional, obesidad materna, edad materna y el antecedente de macrosomía previa fueron los principales factores de riesgo de macrosomía en comparación al grupo de niños con peso normal ($P < 0,001$ para todos los parámetros). Se halló asociaciones significativas entre macrosomía y atonía uterina ($n = 211$), laceración cervical y vaginal ($n = 92$) y ruptura uterina ($n = 10$) ($P < 0.05$ para todos los parámetros).²⁶

Reyes O. et al. en su estudio titulado "Riesgo de Hemorragia posparto en la paciente gran múltipara: estudio retrospectivo observacional" realizado en Panamá y publicado en 2011; se evaluaron 343 gran múltiparas (paridad > 5) y se halló que dichas pacientes tienen un riesgo 2,8 veces mayor de presentar episodios de HPP en comparación con las pacientes de paridad menor (RR: 0,34; LC 95%: 0,15–0,81). Además, estas pacientes se caracterizaron por tener un promedio de edad mayor y controles prenatales de menor calidad.²⁷

Augusto M. en su tesis titulada "Factores asociados a hemorragia post parto inmediato por atonía uterina en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo Enero - septiembre del 2015" se halló que los principales factores de riesgo para desarrollar HPP por atonía uterina fueron edad $> a 30$ años ($p = 0.000$; OR = 3,64, IC 95% 1,8 – 7,0), gestación múltiple ($p = 0,021$; OR 2,15 con IC 95% 1,11 – 4,17), multiparidad ($p = 0,017$; OR = 2,17; IC 95% 1.14 – 4.10), parto vía cesárea ($p = 0.000$; OR = 6,64; IC 95% 2,56 – 17,1), cesárea previa ($p = 0,001$ y OR = 2,95; IC 95% 1,5 - 5,6) y antecedentes obstétricos relacionados con atonía uterina ($p = 0,01$; OR = 3,2 4; IC 95% 1,28 - 8,24).²⁸

Ccahuin Sueno et al. en su estudio: "Multiparidad como factor de riesgo para la hemorragia uterina en el puerperio inmediato en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2016", se obtuvo que la multiparidad es un factor de riesgo para hemorragia uterina en el puerperio inmediato, se encontró asociado significativamente al desarrollo de atonía uterina, retención

placentaria y desgarros del canal blando; hallándose para atonía uterina un chi cuadrado de 9.1 y un valor p de 0.003.²⁹

Vasquez A. en su investigación “Obesidad materna como factor de riesgo de hemorragia post parto por atonía uterina, Hospital Regional Docente de Trujillo, período 2004 – 2013”; 32 % de gestantes presentaron obesidad, 33 % presentaron HPP por atonía uterina y se determinó que la obesidad representa un factor de riesgo para el desarrollo de HPP (OR: 4.42, IC: 95 %, p<0.05), sin embargo no se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el grado de obesidad y la HPP por atonía uterina.³⁰

Machado C. et al en estudio: “Factores asociados a la atonía uterina en puérperas del hospital Uldarico Rocca Fernandez, Villa el salvador en el período enero - diciembre 2014”, se halló un OR de 2.2 para edad entre 19 y 25 años, 2.47 para nuliparidad, 5.09 para trabajo de parto disfuncional y 12.5 para el uso de oxitocina. Se evidenció que la edad mayor de 35 años, anemia, macrosomía fetal, primiparidad y multiparidad no se encontraban asociados significativamente (OR: 0.7, 1, 0.83, 0.9, 0.2 respectivamente).³¹

2.2 Bases teóricas

La atonía uterina se define como la falta total o parcial de contracción efectiva del útero después del parto, es la causa más común de hemorragia post parto, siendo responsable de al menos 75 por ciento de los casos, complicando 1 de cada 40 nacimientos en los Estados Unidos.³²

Es la complicación más seria de la tercera etapa del trabajo de parto, ocurre después de la salida de la placenta debido a que el útero no se contrae o retrae adecuadamente, provocando sangrado continuo a nivel del lugar de implantación de la placenta.³³ La falta de retracción de las fibras del miometrio puede ocasionar rápidamente una hemorragia severa y poner en riesgo la vida de madre llevando finalmente a un shock hipovolémico.³⁴

Este trastorno se asocia a la presencia de factores predisponentes, entre los cuales tenemos la sobre distensión uterina, la cual es una causa relativa y en algunos casos absoluta de atonía uterina, ocasionada por gestación múltiple, polihidramnios o macrosomía fetal; agotamiento muscular (especialmente si ha habido inducción del parto) por gran multiparidad, parto prolongado, amnionitis, administración no controlada de oxitócicos y/o mala dirección del

alumbramiento; corioamnionitis por rotura prematura de membrana; obstrucción uterina, por retención de partes fetales y placenta acreta.³⁵ El uso prolongado de oxitocina, según el estudio de Grotegut et al. contribuye al desarrollo de atonía uterina debido a que causa desensibilización de los receptores de oxitocina lo cual favorece la contracción fallida del miometrio.

En algunos casos, también puede deberse a la supresión de las contracciones uterinas por el uso de fármacos como por ejemplo AINES, agentes halogenados de anestesia, beta simpático miméticos, sulfato de magnesio y nifedipino. Dentro de otras causas menos frecuentes tenemos alteraciones en la implantación de la placenta, infecciones bacterianas que resultan en corioamnionitis, endometritis y finalmente septicemia, hipoperfusión y posterior hipoxia o útero de Couvelaire (desprendimiento de placenta normoinsera) y otras alteraciones como la inversión uterina que conlleva a hipotermia, debido a exteriorización uterina prolongada o resucitación masiva.⁷

La presencia de fibromas uterinos o trastornos del tejido conectivo pueden dificultar la contractilidad del miometrio conduciendo a la atonía uterina. Sin embargo, los datos existentes muestran conflicto sobre dicha relación. Según estudios, pacientes con desordenes del tejido conectivo se encuentran en mayor riesgo de desarrollar HPP en comparación a la población en general, lo cual se explica por debilitamiento del soporte a nivel de tejido conectivo. Agentes uterotónicos constituyen la primera línea de tratamiento para esta condición.³⁶

A pesar de que la identificación de los factores de riesgo es esencial, solo tienen un moderado valor predictivo. La atonía uterina puede ocurrir en cualquier mujer con o sin factores de riesgo aparentes. Por lo tanto, a pesar de que la detección temprana es importante, en manejo precoz y adecuado es también crucial.⁵ El retraso en la terapia conlleva a hemorragia que puede provocar coagulopatía dilucional e incluso hipovolemia severa, hipoxia tisular y acidosis metabólica. De esta manera, se dificulta el manejo y control del sangrado, aumentando las posibilidades de terminar en una histerectomía.

El diagnóstico de atonía se realiza cuando después de administrado el tratamiento estandarizado con agentes uterotónicos (ej. Oxitocina) y masaje uterino, el útero no logra recuperar el tono firme o este demora en su proceso.

Dependiendo del área de musculo uterina afectada, podemos clasificarla en difusa o localizada; en la localizada, el fondo uterino puede encontrarse adecuadamente contraído, sin embargo, el segmento uterino anterior se mantiene atónico y dilatado. Aquellas mujeres que a pesar de haber presentado una aparente contracción adecuada del fondo uterino presenten sangrado vaginal significativo, deben someterse a un examen vaginal para descartar atonía del segmento inferior del útero y/o laceraciones cervicales y vaginales.⁹

La forma más frecuente de atonía uterina es la difusa, por ende es la principal causa de hemorragia post parto, sin embargo, esta presenta una buena respuesta al tratamiento inicial con uterotónicos por lo que no es una razón común de hemorragia masiva intraparto.³⁷ Si bien la atonía uterina de tipo localizada es más difícil de identificarse mediante el examen físico, la cantidad de sangre acumulable es significativamente menor en comparación a la difusa, por lo que se asocia a un mayor riesgo de complicaciones.

En el examen físico, se observa abundante sangrado vaginal, rojo vivo o rutilante, persistente e indoloro. A la palpación, el útero se encuentra aumentado de tamaño, por encima de la cicatriz umbilical, flácido y con mínima o nula respuesta a la estimulación táctil. No se evidencias laceraciones u otros puntos de sangrado dentro del canal vaginal ni en la región cervical, el cérvix se puede encontrar dilatado y las alteraciones sistémicas se evidencian directamente proporcionales al grado de pérdida hemática.³²

Previo al trabajo de parto, de presentarse en la paciente, se recomienda el tratamiento de la anemia. La Organización Mundial de la Salud define la anemia en el embarazo como un nivel de hemoglobina inferior a 11 g / dl, la causa más común es la anemia por deficiencia de hierro, ya sea leve, moderada o severa. En los países en desarrollo, la anemia generalmente se asocia con desnutrición y enfermedades concurrentes los cuales pueden reducir la tolerancia de las mujeres a la HPP.³⁸ A pesar de su asociación con altas tasas de morbilidad y mortalidad, hay escasos datos que evalúen los resultados clínicos de madres y recién nacidos con anemia. Según estudios, el tratamiento con hierro oral reduce la incidencia de anemia (RR 0,38; IC del 95%: 0,26 a 0,55)³⁹. La optimización de la hemoglobina prenatal es importante

para un intento de parto seguro. Las mujeres niveles óptimos de hemoglobina pueden tolerar la pérdida de sangre. Se encontró que la tasa de mortalidad materna en mujeres con hemoglobina de menos de 5 g / dl aumentaba de 8 a 10 veces.³⁶

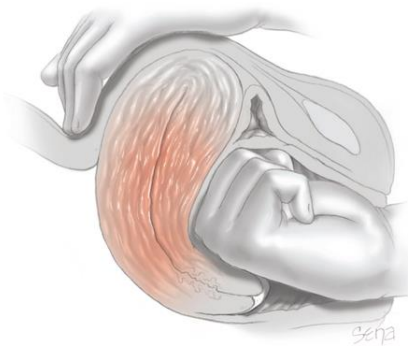
Para un parto seguro se requieren ciertas condiciones. Paradójicamente El uso prolongado de oxitocina causa atonía uterina y HPP. El uso razonable de oxitocina durante la inducción y progreso del trabajo de parto puede prevenir la atonía uterina. Un diagnóstico correcto del inicio de trabajo de parto es de suma importancia para evitar exposición innecesaria y prolongada a la oxitocina, por lo que se debe establecer una guía clara para las indicaciones de la inducción del trabajo de parto.

El manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto (AMTSL por sus siglas en inglés) es el paso crucial para evitar la HPP secundaria a atonía uterina. El AMTSL reduce la incidencia de HPP en comparación a aquellas mujeres que recibieron manejo expectante (RR 0,34; IC del 95%: 0,14 a 0,87). La definición de AMTSL varía desde el uso de agentes uterotónicos inmediatamente después del parto, el alumbramiento mediante tracción controlada del cordón (CCT) y el pinzamiento y corte temprano del cordón. La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) recomienda un enfoque similar seguido de masaje uterino sin pinzamiento temprano del cordón umbilical. La administración profiláctica de agentes uterotónicos como parte de AMTSL ha reducido significativamente la cantidad de pérdida sanguínea y ha reducido el requerimiento de oxitocina terapéutica.⁴⁰

Varatharajan et al. evaluó el resultado del tratamiento para HPP masiva utilizando el algoritmo "HEMOSTASIS" (Por sus siglas en inglés: Ayuda; Evaluar y resucitar; Diagnóstico establecido; Masaje de útero; Infusión de oxitocina y prostaglandinas; Cambio a quirófano; Taponamiento uterino; Realizar suturas de compresión; Desvascularización pélvica sistemática; Radiología intervencionista e histerectomía subtotal / total). El algoritmo fue realizado con la finalidad de reducir las transfusiones sanguíneas, histerectomías, admisiones a unidades de cuidados intensivos y finalmente a mortalidad materna.⁴¹

El masaje uterino se realiza frotando o estimulando el fondo del útero. Se describe que el masaje uterino provoca la liberación de prostaglandinas locales que promueven la contractilidad uterina reduciendo así el sangrado. Revisiones sistemáticas han demostrado que el masaje uterino es un método eficaz para prevenir la HPP. Abdel-Aleem et al. llevó a cabo un ensayo aleatorizado controlado en el que participaron 200 mujeres a las que se les realizó masaje uterino posterior al manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto y un grupo a las que no se realizó masaje uterino. Se halló que las mujeres que recibieron masaje uterino tuvieron menor cantidad de pérdida sanguínea y se redujo la necesidad de agentes uterotónicos adicionales. En otro ensayo, se encontró que la administración de oxitocina es más eficaz en el control de la hemostasia en comparación con el masaje uterino sostenido. El masaje uterino realizado inmediatamente después de la administración de oxitocina no mostró un beneficio adicional significativo en comparación con la oxitocina sola.⁴²

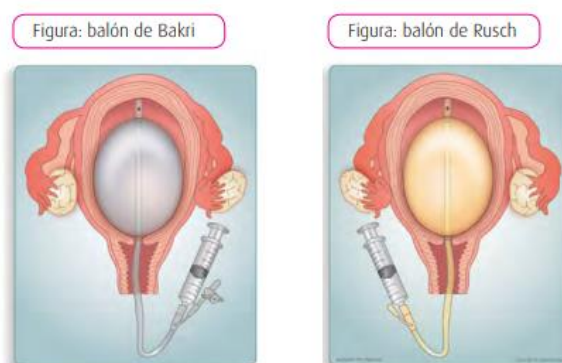
La compresión bimanual se realiza insertando la mano derecha en la vagina en la superficie anterior del útero y la mano izquierda en el abdomen, presionando sobre el fondo hacia la superficie posterior del útero. El útero se comprime entre las dos manos para minimizar el sangrado⁴⁰. Esta técnica se puede utilizar como una medida temporal mientras el paciente se estabiliza para un tratamiento definitivo.



Obtenido de: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey: Williams. Obstetricia, 24e. McGraw-Hill Education.

En cuanto al taponamiento uterino, se utilizar una gasa estéril para empacar la cavidad uterina y reducir de esta manera la pérdida de sangre durante la PPH masiva causada por la atonía uterina. A pesar de su efectividad, la popularidad del empacamiento uterino ha disminuido drásticamente con la amplia

disponibilidad actual de agentes uterotónico. Hoy en día, los dispositivos con balón han sido reconocidos como una estrategia adyuvante eficaz para lograr la hemostasia en PPH masiva en la atonía uterina. Se plantea que el balón intrauterino ejerce presión hidrostática sobre las arterias uterinas, lo que reduce la pérdida de sangre. Los dispositivos de globo más comúnmente descritos son globo Bakri, catéter Rusch, catéter Sengstaken-Blackmore, catéter Foley y catéter Condom. Estos dispositivos, además de comprimir el útero, permiten el drenaje de sangre, se describe una tasa de éxito que oscila entre 75% y 85% (detención de hemorragia y disminución de tasa de histerectomías). Generalmente, el tiempo de permanencia requerido es entre 4 a 6 horas, no se recomienda por un periodo mayor a 24 horas. Además, es conveniente la antibiótico profilaxis y mantención de la sonda vesical mientras el balón se encuentre colocado. El uso de oxitocina o carbetocina concomitante a la colocación del balón está recomendado para mantener el efecto “tampón”.³⁹ Los efectos adversos de los dispositivos de balón reportados hasta ahora se debieron principalmente a la sobredistensión del globo que incluye necrosis a presión y ruptura uterina. Otras complicaciones informadas fueron perforación uterina y embolia gaseosa, especialmente si se utilizó aire para inflar el balón. Debido a este riesgo, no se recomienda la insuflación de globo con aire. Con respecto a la fertilidad posterior, se informaron embarazos exitosos luego del uso de estos dispositivos con balón.⁸



Obtenido de: Cuetos M. Julia, Crespo F. Horacio. Manual breve para la práctica clínica en Emergencia Obstétrica: Recomendaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hemorragia Post parto. Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires, Abril de 2014.

Contracciones uterinas efectivas son cruciales para garantizar una hemostasia adecuada después del parto. Se han descrito varios agentes uterotónicos efectivos para promover la contractilidad del miometrio, lo que evita la necesidad de intervención quirúrgica. Dentro de los cuales tenemos:

La oxitocina, el tratamiento de primera línea para la atonía uterina. Actúa estimulando la contracción uterina rítmica, particularmente en el segmento superior. Se administra por vía intramuscular o intravenosa; sin embargo, el inicio de acción se retrasa si se administra por vía intramuscular (3-7 minutos) en comparación con el inicio inmediato si se administra por vía intravenosa. Además, debido a su corta vida media plasmática de 3 minutos, se prefiere la infusión intravenosa continua. La mayoría de los centros utilizan el régimen de 20 UI de oxitocina en 500 ml de solución cristaloides. En ciertas circunstancias, 80 IU de oxitocina en 500 ml de solución de cristaloides se han utilizado con eficacia.³³

Los efectos adversos de la infusión de oxitocina se relacionaron principalmente con sus propiedades antidiuréticas que producen intoxicación por agua, manifestándose como dolor de cabeza, vómitos, somnolencia y convulsiones. En los casos en que esté indicada la restricción de líquidos, se recomienda la oxitocina concentrada administrada vía bomba de infusión.⁴³

La ergometrina, antiserotoninérgico de acción directa sobre el músculo liso, difiere de la oxitocina en relación a la duración de la contracción miometrial, este fármaco produce una contracción sostenida. Debido a que además presenta acción a nivel del músculo liso vascular, este fármaco está indicado en pacientes con enfermedades concomitantes tales como: HTA, migraña, historia de enfermedad cardíaca e insuficiencia vascular periférica. Se puede administrar tanto por vía endovenosa como intramuscular con una misma dosis de 0.25mg y presenta un rápido inicio de acción (entre 2 a 5 minutos) con tiempo de duración de acción de hasta 3 horas. La ergometrina es un fármaco de metabolismo hepático con vida media en sangre de media hora. En caso de que no se logre una adecuada contracción, se puede administrar una segunda dosis luego de 5 minutos. Dentro de los efectos secundarios más frecuentes tenemos: mareos, náuseas y vómitos.⁴⁴

La sintometrina es un preparado combinación de 5 IU de oxitocina y 0.5 mg de ergometrina. Esta combinación ofrece una acción de rápido inicio gracias a las propiedades de la oxitocina, y mayor duración de la contracción gracias a la acción de la ergometrina.⁸

La carbetocina, agonista sintético de la oxitocina de acción prolongada actúa a nivel del músculo liso del útero, estimulando la contracción de este y aumentando su frecuencia mejorando así el tono uterino. Su vía de administración es endovenosa o intramuscular, con una dosis de 100 µg. Su principal ventaja es su rápido inicio de acción, se estima que alrededor de 2 minutos post administración, y con mayor tiempo de duración de acción en comparación a la oxitocina. No se han reportado diferencias según vía de administración. Sin embargo, estudios han demostrado que la carbetocina administrada por vía intramuscular ocasiona contracciones uterinas con el doble de duración (2 horas) en relación a la administrada por vía endovenosa³⁹. Los efectos secundarios más frecuentemente descritos comprenden “dolor de cabeza, hipotensión, temblor, rubor, dolor abdominal y náuseas; en raras ocasiones, se asoció con mareos, dolor de pecho, disnea, sabor metálico, vómitos, dolor de espalda y escalofríos” (Evensen, 2017, 29)⁴³.

En estudios controlados se encontró que aquellos pacientes tratados con carbetocina requerían en menor cantidad el uso de otros uterotónicos añadidos, así como también de menos masaje uterino en pacientes post cesareadas de alto riesgo. Sin embargo, en relación a la pérdida sanguínea y la tasa de hemorragia post parto no se encontraron resultados significativos entre el uso de carbetocina y oxitocina. Si bien se encontró que una sola dosis de carbetocina es más conveniente que la infusión continua de oxitocina, la cual requiere de una vía periférica y toma más tiempo; sin embargo, este fármaco cuenta con menos disponibilidad alrededor del mundo, sobre todos el países en vías de desarrollo.⁴⁰

El Misoprostol, análogo sintético de la prostaglandina E1, ampliamente utilizado por su actividad uterotónica en algunos países desarrollados, y que tiene uso terapéutico registrado en patologías gastrointestinales (ulceras refractarias), pero que aun no se ha hecho disponible universalmente su uso para el embarazo, es un fármaco económicamente accesible y efectivo por diferentes

vías de administración: sublingual, oral, rectal o vaginal. De ser administrado por vía rectal, presenta un inicio de acción más retardado y sus efectos secundarios son más favorables. Dentro de sus efectos adversos tenemos con mayor frecuencia los escalofríos, diarrea y pirexia, estando estos en relación a la dosis del fármaco.³⁹

En diversas revisiones se ha podido concluir que administrado a una dosis de 600mg, el misoprostol actúa efectivamente en la reducción del sangrado en comparación al placebo. Sin embargo, en comparación a la oxitocina, se observó que el misoprostol era menos efectivo en la prevención de la hemorragia post parto. Algunos otros ensayos más recientes señalan que no existe diferencia significativa entre la pérdida sanguínea post administración de misoprostol en comparación a la oxitocina. Incluso, se describió que “aquellos que recibieron misoprostol requirieron menos uterotónicos adicionales⁴⁴. Debido a su costo y fácil almacenamiento, el misoprostol puede ser valioso para prevenir la HPP en entornos de bajos recursos donde la oxitocina puede no estar fácilmente disponible” (Parsons, 2007, 711).⁴⁰

En la mayoría de casos, el uso de fármacos uterotónicos y de métodos compresivos es suficiente para detener el sangrado por atonía uterina. Sin embargo, para aquellos que no ceden con dichas medidas, se puede realizar intervenciones quirúrgicas, siendo las más utilizadas:

En primer lugar tenemos la sutura compresiva de B-Lynch. Cuando el útero se encuentra atónico, los vasos del lecho placentario tienen mayor dificultad para contraerse y de esta manera reducir el sangrado. La sutura B-Lynch, realizada por primera vez en el año 1989, comprende una sutura longitudinal, que produce una compresión uniforme de la vasculatura en las paredes uterinas. Es un procedimiento con una tasa de éxito de 91,7%. Es efectivo, rápido, reproducible y que potencialmente puede salvar vidas en el contexto de un útero laxo sangrante⁴². Se debe considerar que previo al procedimiento, para asegurar la eficacia de la sutura se debe realizar compresión uterina manual con énfasis a nivel del segmento inferior para reducir el sangrado. Para realizar la sutura de B-Lynch se utiliza aguja de cuerpo redondo y material absorbible. Es una técnica operatoria segura y que preserva la capacidad reproductiva.⁴⁵

Una técnica más reciente para el manejo de la hemorragia post parto es la embolización de la arteria uterina. La desventaja es que no está disponible en todos los niveles de atención, ya que necesita de la participación de radiólogo intervencionista en conjunto con el ginecólogo asistente. Además, para realizar este procedimiento se requiere que el paciente esté hemodinámicamente estable. Sin embargo, ya que la aparición de HPP por atonía uterina no es un evento a menudo predecible, el uso de este procedimiento para este caso es bastante limitado. Se ha reportado casos en los que el uso concomitante del balón intrauterino y la embolización de la arteria uterina ha servido de manera eficaz para manejar la hemorragia y evitar la realización de una histerectomía, conservando así la fertilidad. Cabe resaltar que la embolización de emergencia de la arteria uterina en casos de atonía uterina refractaria cuenta con una tasa de éxito entre 70 al 100%. Para asegurar la efectividad del procedimiento se requiere embolizar las dos arterias uterinas, el flujo sanguíneo será suplido por la gran cantidad de anastomosis de la cavidad pélvica⁴⁰. Se han observado complicaciones en hasta el 5% de los casos, dentro de las cuales tenemos las fallas en el procedimiento, ocasionando sangrado continuo, lesión vascular, infección, fiebre y dolor posterior. Sin embargo, se logra mantener la fertilidad posterior a la intervención, aunque se ha visto que puede asociarse a la presencia de parto prematuro y mala presentación.⁴⁴

La histerectomía post parto o post cesárea debido a HPP es una decisión difícil de tomar, pero en muchos casos es el procedimiento definitivo que evita la muerte. Este método es usualmente el último recurso y los casos deben ser preferentemente pre seleccionados, sobre todo en aquellas pacientes cuya fertilidad no es lo más preocupante y en casos de placenta mórbida adherente. La incidencia es baja, se estima que varía entre 7 – 8 por cada 1,000 partos. La tasa de morbilidad de este procedimiento quirúrgico varía entre 30-40%. Dentro de las complicaciones más frecuentes tenemos la lesión de vías urinarias (ureteral y de vejiga), sangrado abundante y/o persistente que requiera desde exploración y reparación de daños hasta una fístula.⁴²

La histerectomía se puede realizar de dos formas, total o subtotal. Siendo la total la que presenta menor riesgo de presentar malignidad en la porción cervical residual, sin embargo requiere mayor tiempo operatorio y se ha

asociado a mayor riesgo de lesiones a nivel del tracto urinario. Por otro lado, la histerectomía subtotal es más segura y con menor tiempo operatorio, sin embargo requiere tamizajes de cuello uterino secuenciales.⁴¹

Como ya se ha mencionado, la hemorragia post parto es la principal complicación, esta se puede dividir en 2 tipos: primaria o secundaria. La HPP primaria ocurra dentro de las 24 horas posterior al parto (motivo por el que también se le conoce como HPP inmediata) y la HPP secundaria que ocurre entre las 24 horas hasta las 12 semanas posterior al parto (también denominada HPP tardía)³⁹. La HPP se define de acuerdo a la cantidad de perdida sanguínea, la definición más utilizada es “pérdida de sangre ≥ 500 ml después del parto vaginal o ≥ 1000 ml después del parto por cesárea” (Barrera, 2008). El Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos define la HPP como leve si la perdida de sangre va entre 500 a 1.000 ml, o mayor si es > 1000 ml, con sub clasificaciones de hemorragias importantes, dentro de las que tenemos: moderados, cuando la perdida va entre 1000 a 2000 ml; o graves si es > 2.000 mL)³². Otros expertos definen la HPP como "sangrado activo > 1000 ml dentro de las 24 horas después del nacimiento, que continúa a pesar de la utilización de las medidas iniciales, incluidos los agentes uterotónicos de primera línea y masaje uterino" (Kramer 2013, 209)⁷.

2.3 Definiciones conceptuales

Atonía uterina: Disminución o pérdida del tono muscular normal del útero y retraso de su involución.

Edad materna: Edad de la madre al momento del parto.

Gestación múltiple: Presencia de dos o más fetos dentro del útero.

Preeclampsia: Nuevo inicio de hipertensión y proteinuria o hipertensión y una disfunción significativa de los órganos terminales con o sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación en una mujer previamente normotensa.

Polihidramnios: Volumen excesivo de líquido amniótico. Cualquier condición que resulte en un aumento relativamente menor en la producción diaria de orina fetal o en la disminución de la deglución fetal puede resultar en un marcado aumento en el volumen de líquido amniótico. El diagnóstico de polihidramnios realiza mediante la visualización ecográfica del aumento del volumen de LA:

Pozo mayor ≥ 8 cm

Índice de líquido amniótico (AFI) ≥ 24 cm

Corioamnionitis: Infección del corion, el amnios o ambos, el término "infección intra-amniótica" (IAI) se usa comúnmente ya que con frecuencia la infección involucra al líquido amniótico, el cordón umbilical, el feto o la placenta, así como también las membranas fetales.

Diabetes gestacional: Se define como el inicio o el primer reconocimiento de la tolerancia anormal a la glucosa durante el embarazo. La diabetes mellitus gestacional se desarrolla durante el embarazo en mujeres cuya función pancreática es insuficiente para superar la resistencia a la insulina asociada con el estado de embarazo.

Anemia materna: Reducción en una o más de las principales mediciones de glóbulos rojos (RBC) obtenidas como parte del conteo sanguíneo completo (CBC): concentración de hemoglobina, hematocrito (HCT) o conteo de glóbulos rojos. En la práctica, sin embargo, una concentración de hemoglobina baja o un hematocrito bajo se emplea más ampliamente para este propósito.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipotesis general

H1: Los indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales descritos están asociados a la aparición de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Julio del 2017 – Julio 2018.

H0: No existe asociación entre los indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales descritos y la aparición de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Agosto 2017 – Agosto 2018.

3.2 Hipótesis específicas

Existe asociación entre el factor materno edad y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre el factor materno gestación múltiple y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre la presencia de polihidramnios como factor materno y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre el factor materno paridad y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre los factores maternos anemia y enfermedades concomitantes y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre los factores fetales peso y presentación fetal y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

3.3 Variables principales de la investigación

- Variable dependiente:
- Atonía uterina
- Variables independientes:
- Edad materna
- Gestación múltiple
- Polihidramnios

- Paridad
- Anemia Materna
- Enfermedades concomitantes
- Peso fetal
- Presentación fetal
- Indicación de cesárea

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo de Estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y cuantitativo tipo casos y controles.

4.2 Diseño de investigación

Es retrospectivo, debido a que se tomó datos del año anterior (2017) y del presente año, meses previos a la realización del estudio (2018); analítico ya que se buscó demostrar la asociación entre factores de riesgo (edad materna, paridad, gestación múltiple, peso fetal y enfermedades concomitantes) y el efecto clínico atonía uterina; cuantitativo porque se expresó numéricamente y se hizo uso de estadísticas, observacional porque no se realizó intervención o manipulación de las variables descritas; de tipo caso – control porque de la población se tomó un grupo que desarrollo la enfermedad (atonía uterina) y se comparó con el grupo control sin enfermedad.

4.3 Población y muestra

La población está conformada por todas las pacientes puérperas post cesárea primaria del servicio de Ginecología de la clínica Good Hope, durante los meses de Setiembre del 2017 a Agosto del 2018. De las cuales se calculó el tamaño muestral.

La muestra se calculó a partir de la fórmula para estudios con diferente número de casos y controles, se trabajó con una relación de 1:2. Para lo cual se utilizó la variable gestación múltiple con un OR: 2.2 según el estudio realizado por Magann et al.⁴⁶ y una frecuencia de exposición de 1%, tal y como se observa a continuación:

NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.1
ODSS RATIO PREVISTO	2.2
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.20
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.15
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	106
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	212

El cual nos dio como resultado un tamaño de muestra total de 318 puérperas post cesárea primaria, de los cuales 106 son casos y 212 controles.

4.4 Criterios de inclusión

Historias clínicas de pacientes puérperas post cesárea primaria.

Historias clínicas que tengan completas las variables de estudio.

Pacientes cuya cesárea haya sido realizada durante el periodo de estudio y dentro de la institución.

Pacientes cuyo diagnóstico de atonía este descrito en el reporte operatorio.

4.5 Criterios de exclusión

Historias clínicas de pacientes con antecedente de cesárea previa.

Historias clínicas de pacientes con antecedente de otra cirugía uterina. Ej. Miomectomía.

Historias clínicas con datos incompletos maternos y/o fetales.

4.6 Operacionalización de variables

Ver anexo 05.

4.7 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se utilizó la documentación como técnica de recolección de datos, se recolectó datos registrados en historias clínicas mediante el programa Quick View y CIE10. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborada para el presente estudio de acuerdo a los objetivos específicos del mismo (Anexo 06).

4.8 Procesamiento y plan de análisis

Los datos recopilados fueron ingresados a una base de datos en SPSS versión 23 para ser analizados estadísticamente y poder hallar las asociaciones planteadas. Para la estadística univariada, en el caso de las variables cualitativas se halló las frecuencias y porcentajes, mientras que para las variables cuantitativas se hallarán las medidas de tendencia central y dispersión. Para la estadística inferencial se utilizó el análisis bivariado para hallar los Odds Ratio con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se consideró a los valores $p < 0,05$ como estadísticamente significativos. Finalmente se realizó análisis multivariado para obtener OR ajustados.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

Con los datos obtenidos se realizaron tanto análisis univariado, bivariado y multivariado. Los primeros resultados obtenidos fueron de carácter descriptivos y los mostramos a continuación.

Tabla 1. Características generales de las puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

	Frecuencia	Porcentaje
Atonía uterina		
Si (casos)	106	33.3%
No (controles)	212	66.7%
Edad	30,87	
Gestación múltiple		
Si	6	1.9%
No	312	98.1%
Polihidramnios		
Si	27	8.5%
No	291	91.5%
Paridad		
Múltipara	38	11.9%
Primípara	280	88.1%
Peso al nacer		
Bajo peso al nacer	10	3.1%
Peso adecuado	287	90.3%
Macrosomía	21	6.6%
Hemoglobina	12,32	
Anemia		
Sin anemia	276	86,8%
Leve	41	12,9%
Moderada	1	0,3%
Presentación		
Cefálica	234	73.6
Oblicua	48	15.1
Podálica	31	9.7
Transversa	5	1.6

En cuanto a los resultados de distribución y frecuencia (Tabla 1), se encontró que el promedio de edad de las pacientes fue de 30,8 años. De la muestra solo el 1.9% (6) presentó gestación múltiple. Con respecto a polihidramnios, el 8.5% (27) de las pacientes presentó dicha condición. En relación a la paridad, la mayoría fueron primíparas con un 88.1%,

El nivel de hemoglobina previo a la cesárea tuvo como media 12,32 gr/dl, la mayoría de pacientes no presentó anemia 86,8%, el 12,9% presentó anemia moderada y solo 0,3% (1 caso) presentó anemia moderada.

Con respecto a los datos fetales, se encontró que la mayoría tuvo un peso adecuada al nacer con 90.3%, el 6.6% fueron macrosómicos y 3.1% tuvieron bajo peso al nacer. La forma de presentación predominante fue la cefálica con 73,6%, seguida por la presentación oblicua con 15.1%, podálica con 9.7% y por último la transversa con 1.6%.

Tabla 2. Enfermedades concomitantes de las puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Enfermedad concomitante	Frecuencia	Porcentaje
Sin enfermedad concomitante	193	60,7
Adenomiosis	1	0,3
Colestasis	10	3,1
Condiloma	2	0,6
Corioamnionitis	1	0,3
Diabetes Gestacional	3	0,9
Diabetes Mellitus 2	3	0,9
Edema Gestacional	1	0,3
Endometriosis	15	4,7
Hipotiroidismo	7	2,2
HTA	4	1,3
HTA Gestacional	10	3,1
HTA, Diabetes Mellitus 2 y Obesidad	1	0,3
Infección de tracto urinario	3	0,9
Insuficiencia útero placentaria	2	0,6
Miomatosis	25	7,9
Obesidad	4	1,3
Pancreatitis	1	0,3
PIP	1	0,3
PP	2	0,6
Preeclampsia	15	4,7
Síndrome Adherencial	1	0,3
Útero bicorne	1	0,3
Vaginitis	7	2,2
Verruga Genital	4	1,3

Con respecto a las enfermedades concomitantes durante la gestación (Tabla 2) se encontró que la más frecuente fue la miomatosis con 7,9%, seguida por

preeclampsia y endometriosis ambas con 4,7%. Un poco menos frecuentes fueron la colestasis gestacional y la hipertensión gestacional con 3,1%. El resto de enfermedades obtuvieron bajos porcentajes de presentación.

Sin embargo la mayoría de pacientes, el 60.7%, no tuvo presencia de enfermedades concomitantes.

Tabla 3. Indicación de cesárea de las puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Indicación de cesárea	Frecuencia	Porcentaje
Colestasis	7	2,2
Condiloma	3	0,9
Desproporción céfalo-pélvica	106	33,3
Distocia funicular	31	9,7
Distocia de presentación	50	15,7
Desprendimiento prematuro de placenta	2	0,6
Embarazo Prolongado	1	0,3
Embarazo Gemelar	5	1,6
Síndrome HELLP	2	0,6
Macrosomía	13	4,1
Miomatosis	3	0,9
Miomectomía	3	0,9
Onfalocele	1	0,3
Placenta previa	3	0,9
Preeclampsia	19	6,0
RCIU	3	0,9
Ruptura prematura de membranas	13	4,1
Sufrimiento fetal agudo	25	7,9
Trabajo de parto disfuncional	28	8,8

Se encontró que la principal indicación para cesárea (Tabla 3) fue la desproporción céfalo-pélvica con 33,3%, seguida por las distocias de presentación con 15,7% y un poco más alejado con 9,7% las distocias

funiculares, el trabajo de parto disfuncional en un 8,8% y el sufrimiento fetal agudo con 7,9%.

Dentro del análisis bivariado, en lo que respecta a la edad, se encontró que el 62,26 % (66) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían una edad mayor de 30 años; mientras que el 46,7 % (99) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían una edad mayor de 30 años, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.009$). Asimismo, se encontró que las puérperas mayores de 30 años, tienen 1,88 veces las chances de tener atonía uterina que las puérperas de 30 años o menos. Esto se puede apreciar en la tabla 2 y la figura 1.

Tabla 4. Relación entre edad y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Edad	Atonía uterina			OR 95%)	(IC	Valor del chi cuadrado	p	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL					
Mayor de 30 años	66	99	165	1,88	(1,17-	0,009		6,859
30 años o menos	40	113	153					
TOTAL	106	212	318					

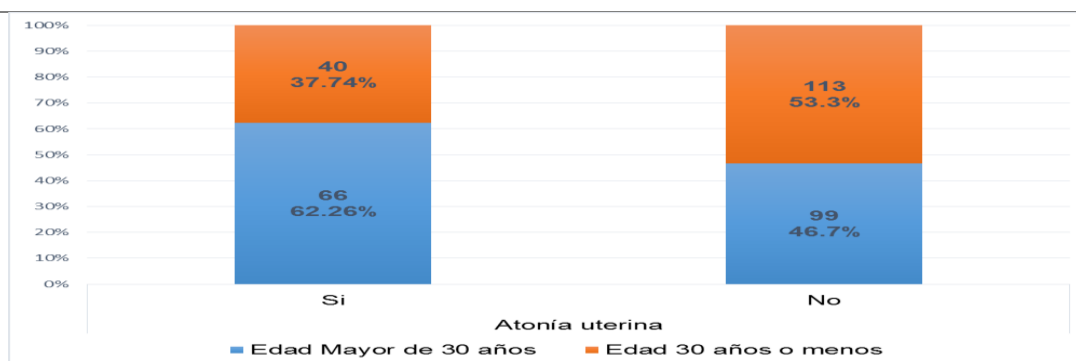


Figura 1. Relación entre edad y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

En lo que respecta a la gestación múltiple, se contó con un total de 6 pacientes con gestación doble, lo que representa el 1.88% del total de la muestra. Se encontró que el 4,72 % (5) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían gestación múltiple; mientras que el 0,47 % (1) de las puérperas

del estudio que no tenían atonía uterina tenían gestación múltiple, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.017$).

Asimismo, se encontró que las puérperas con gestación múltiple, tienen 10,45 veces las chances de tener atonía uterina que las puérperas sin gestación múltiple.

Esto se puede apreciar en la tabla 5.

Tabla 5. Relación entre gestación múltiple y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Gestación múltiple	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	5 (4.72%)	1 (0.47%)	6 (1.88%)	10,45 (1,20-90,58)	0,017	6,880
No	101 (95.28%)	211 (99.53%)	312 (98.12%)			
TOTAL	106	212	318			

En lo que respecta a la polihidramnios, se encontró que el 17,92 % (19) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían polihidramnios; mientras que el 3,77 % (1) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían polihidramnios, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.001$). Asimismo, se encontró que las puérperas con polihidramnios, tienen 5,57 veces las chances de tener atonía uterina que las puérperas sin polihidramnios. Esto se puede apreciar en la tabla 4 y la figura 3.

Tabla 6. Relación entre polihidramnios y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Polihidramnios	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	19	8	27	5,57 (2,35-13,20)	0,001	18,213
No	87	204	291			
TOTAL	106	212	318			

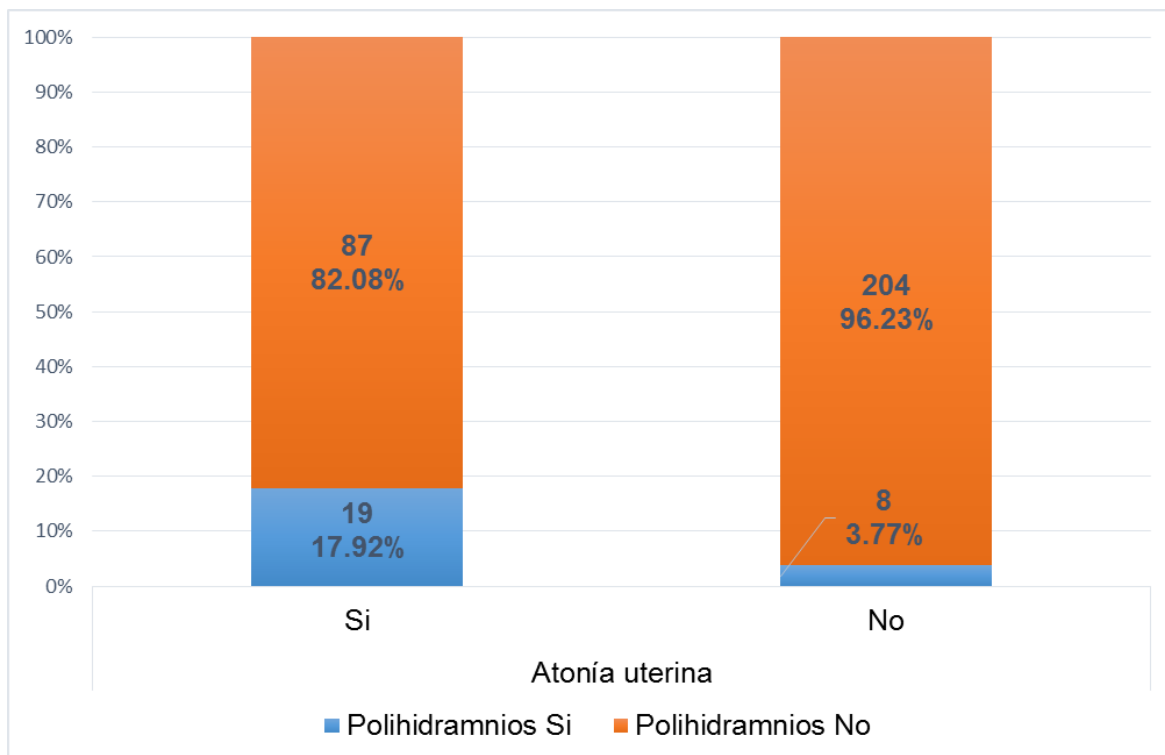


Figura 2. Relación entre polihidramnios y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018

En lo que respecta a la paridad, se encontró que el 8,49 % (9) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina eran multíparas; mientras que el 13,68 % (29) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían eran multíparas, siendo esta relación no estadísticamente significativa ($p=0.203$). Esto se puede apreciar en la tabla 5 y la figura 4.

Tabla 7. Relación entre paridad y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Paridad	Atonía uterina		TOTAL	OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No				
Multípara	9	29	38			
Primípara	97	183	280	0,58 (0,26-1,28)	0,203	1,808
TOTAL	106	212	318			

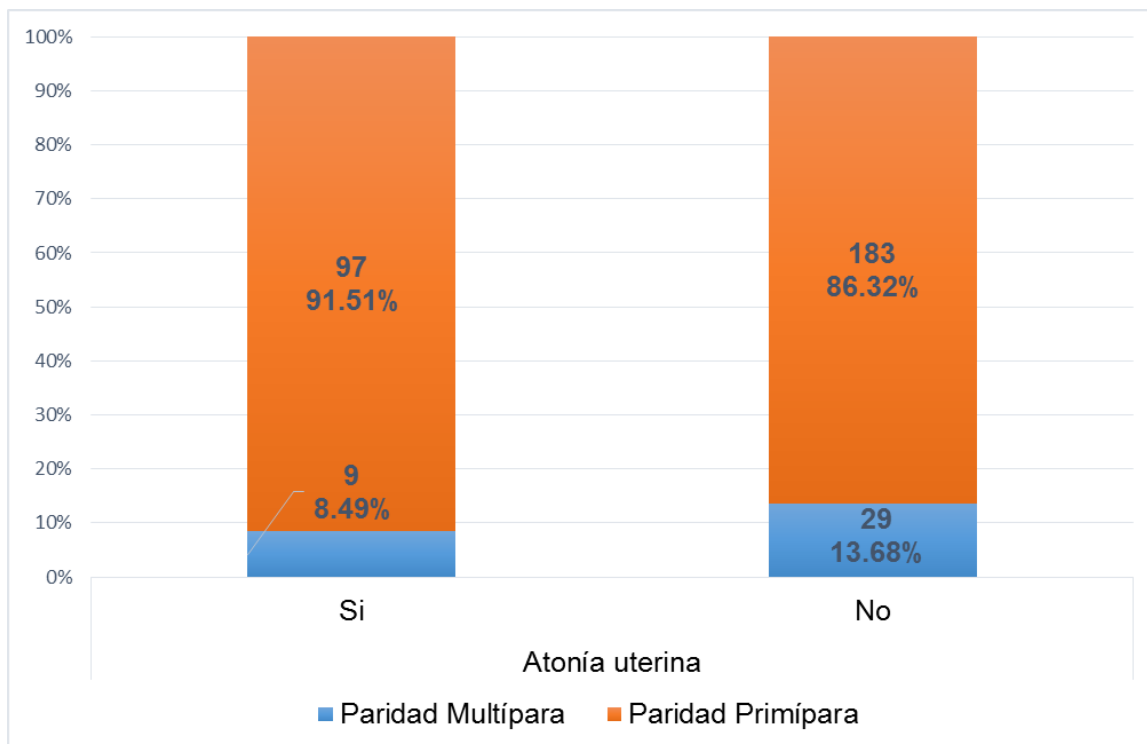


Figura 3. Relación entre *paridad* y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

En lo que respecta a la enfermedad concomitante, se encontró que el 40,57 % (43) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían enfermedad concomitante; mientras que el 38,68 % (82) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían enfermedad concomitante, siendo esta relación no estadísticamente significativa ($p=0.808$). Esto se puede apreciar en la tabla 6 y la figura 5.

Tabla 8. Relación entre enfermedad concomitante y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Enfermedad concomitante	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	43	82	125			
No	63	130	193	1,08 (0,67-1,74)		0,105
TOTAL	106	212	318		0,808	

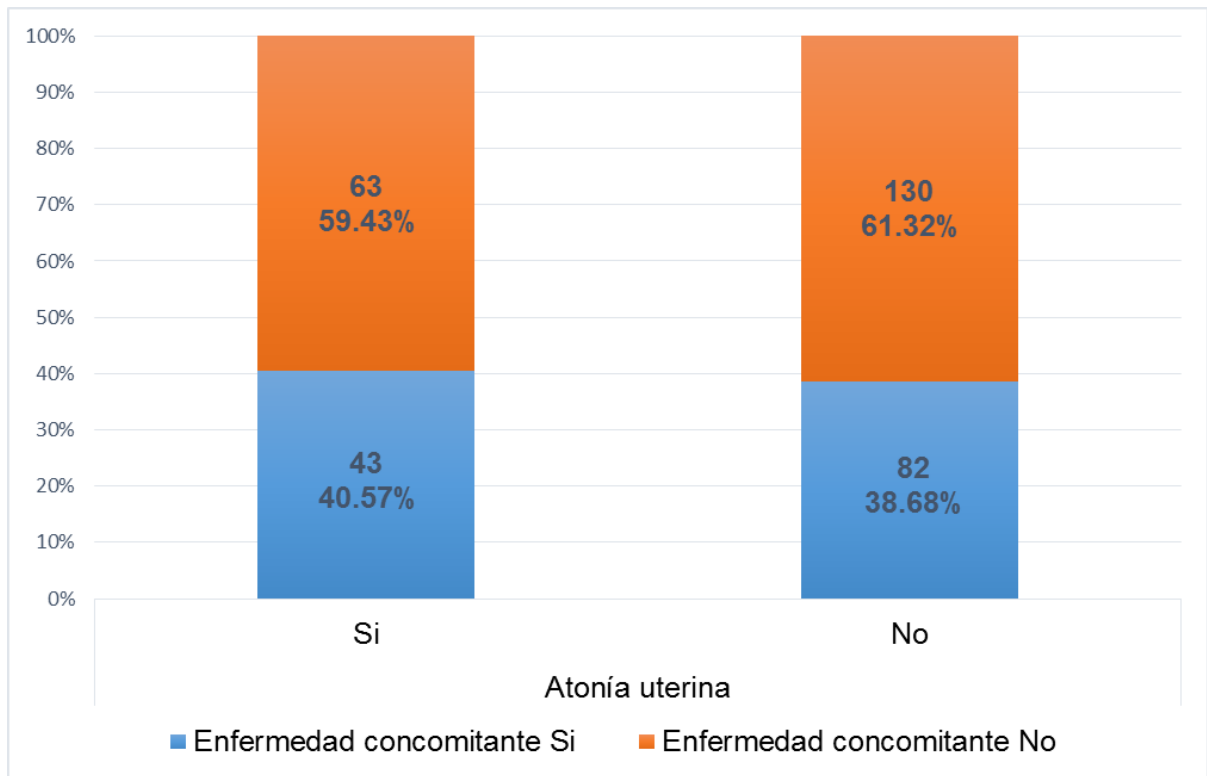


Figura 4. Relación entre enfermedad concomitante y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

En lo que respecta al bajo peso al nacer, solo el 3.14% (10) del total de puérperas (318) tuvieron hijos con bajo peso al nacer.

En el análisis se encontró que el 6,6 % (7) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían hijos con bajo peso al nacer; mientras que el 1,42 % (3) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían hijos con bajo peso al nacer, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.018$).

Asimismo, se encontró que las puérperas con hijos con bajo peso al nacer, tienen 4,92 veces mayor riesgo de tener atonía uterina que las puérperas sin hijos con bajo peso al nacer. Esto se puede apreciar en la tabla 9.

Tabla 9. Relación entre bajo peso al nacer y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Bajo peso al nacer	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	7 (6.6%)	3 (1.42%)	10 (3.14%)	4,92 (1,25-19,45)	0,018	6,246
No	99 (93.4%)	209 (98.58%)	308 (96.86%)			
TOTAL	106	212	318			

En lo que respecta la macrosomía fetal, se encontró que el 14,15 % (15) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían hijos con macrosomía fetal; mientras que el 2,83 % (6) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían hijos con macrosomía fetal, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p=0.001$). Asimismo, se encontró que las puérperas con hijos con macrosomía fetal, tienen 4,92 veces las chances de tener atonía uterina que las puérperas sin hijos con macrosomía fetal. Esto se puede apreciar en la tabla 8 y la figura 7.

Tabla 10. Relación entre macrosomía fetal y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Macrosomía fetal	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	15	6	21	5,66(2,13-15,05)	0,001	14,684
No	91	206	297			
TOTAL	106	212	318			

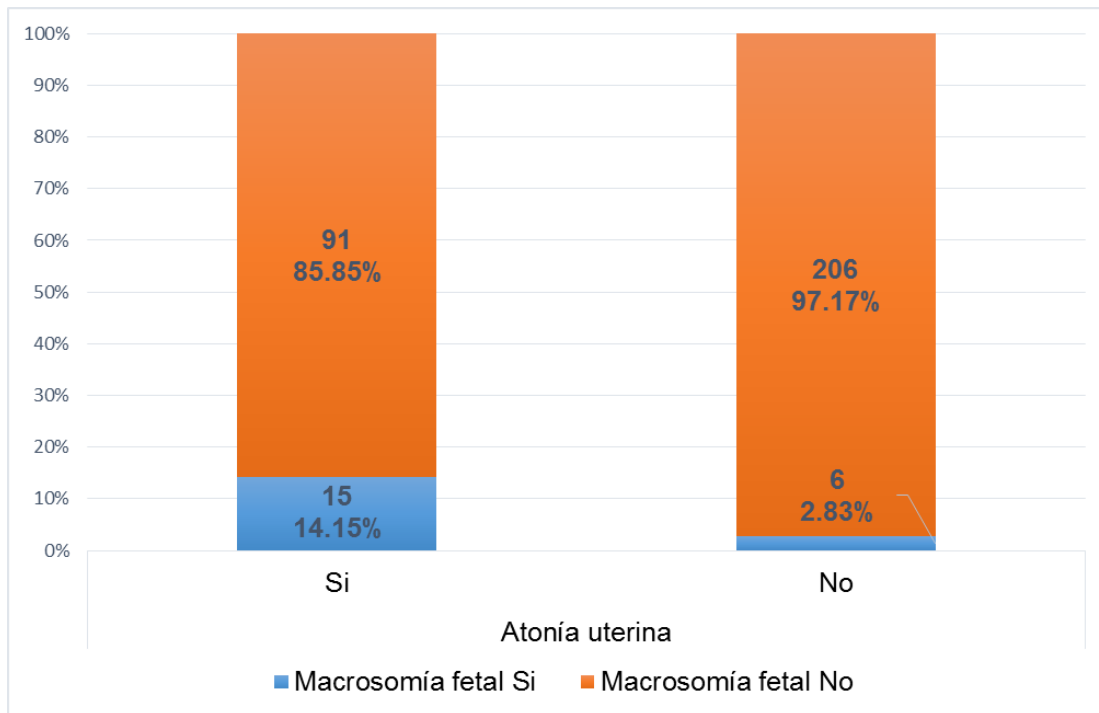


Figura 5. Relación entre macrosomía fetal y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018

En lo que respecta a anemia, se encontró que el 16,98 % (18) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían anemia; mientras que el 11,32 % (24) de las puérperas del estudio que no tenían anemia, siendo esta relación no estadísticamente significativa ($p=0.164$). Esto se puede apreciar en la tabla 9 y la figura 8.

Tabla 11. Relación entre anemia y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Anemia	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	18	24	42			
No	88	188	276	1,60 (0,83-3,10)	0,164	1,975
TOTAL	106	212	318			

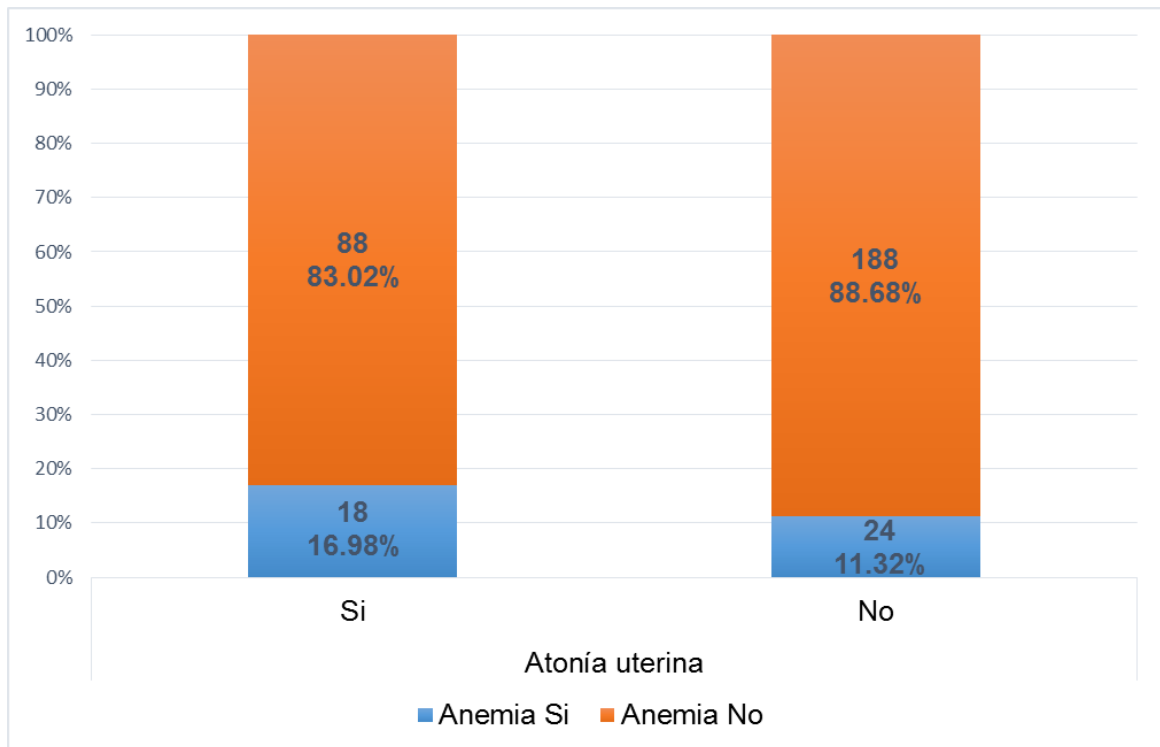


Figura 6. Relación entre anemia y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018

En lo que respecta la presentación, se encontró que el 68,87 % (73) de las puérperas del estudio que tenían atonía uterina tenían hijos en presentación cefálica; mientras que el 75,94 % (161) de las puérperas del estudio que no tenían atonía uterina tenían hijos en presentación cefálica, siendo esta relación no estadísticamente significativa ($p=0.180$). Esto se puede apreciar en la tabla 10 y la figura 9.

Tabla 12. Relación entre presentación y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Presentación cefálica	Atonía uterina			OR (IC 95%)	Valor p del chi cuadrado	Chi cuadrado de Pearson
	Si	No	TOTAL			
Si	73	161	234	0,70 (0,42-1,17)	0,180	1,820
No	33	51	84			
TOTAL	106	212	318			

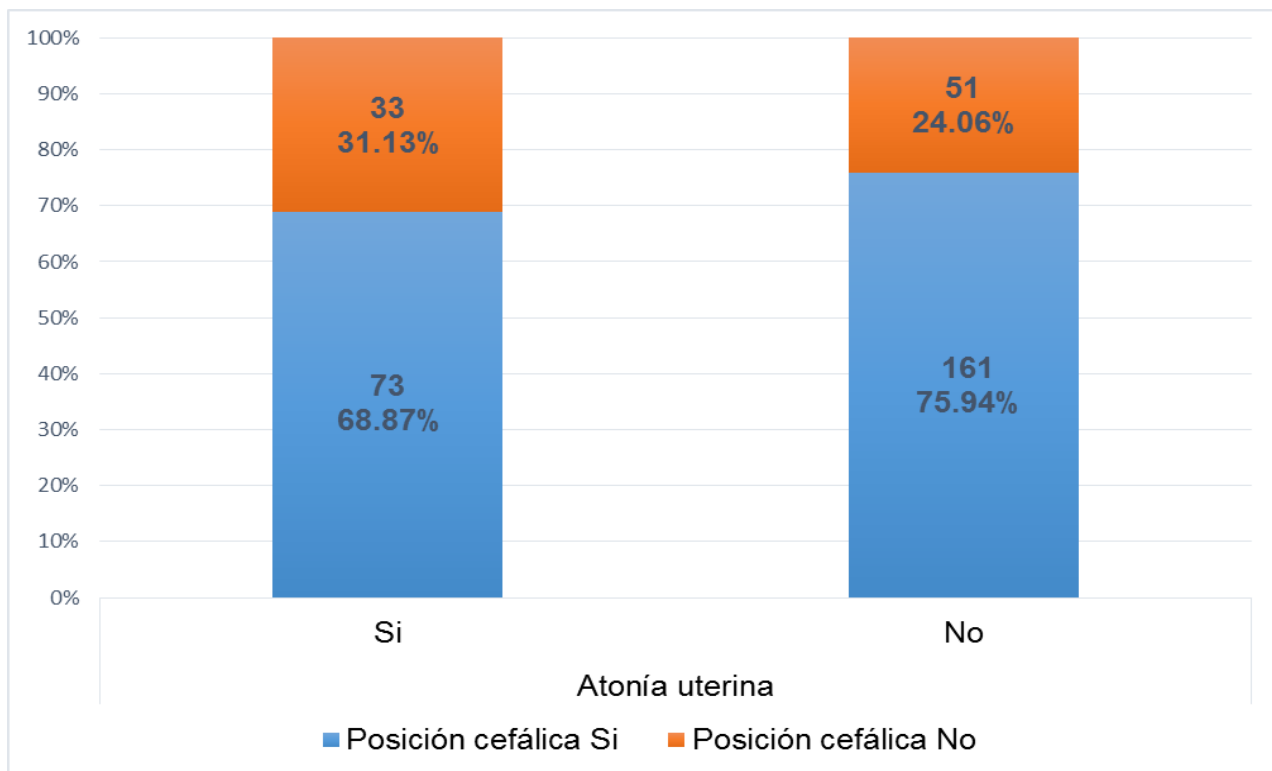


Figura 7. Relación entre presentación y la presencia de atonía uterina en púerperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

Tabla 13. Análisis bivariado de los factores asociados a atonía uterina en púerperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

	Atonía Uterina		TOTAL	OR (IC 95%)	Valor p
	Si	No			
Edad					
Mayor de 30 años	66	99	165	1,88 (1,17-3,03)	0,009
30 años o menos	40	113	153		
Gestación múltiple					
Si	5	1	6	10,45 (1,20-90,58)	0,017
No	101	211	312		
Polihidramnios					
Si	19	8	27	5,57 (2,35-13,20)	0,001
No	87	204	291		
Paridad					
Multipara	9	29	38	0,58 (0,26-1,28)	0,203
Primípara	97	183	280		
Enfermedad concomitante					
Si	43	82	125	1,08 (0,67-1,74)	0,808
No	63	130	193		
Bajo peso al nacer					
Si	7	3	10	4,92 (1,25-19,45)	0,018
No		209	308		
Macrosomía fetal					
Si	15	6	21	5,66(2,13-15,05)	0,001
No	91	206	297		
Anemia					
Si	18	24	42	1,60 (0,83-3,10)	0,164
No	88	188	276		
Presentación cefálica					
Si	73	161	234	0,70 (0,42-1,17)	0,180
No	33	51	84		

ANALISIS MULTIVARIADO

Tabla 14. Análisis multivariado de los factores asociados a atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.

	OR ajustado	Intervalo de confianza al 95 %		Valor <i>p</i>
		Límite inferior	Límite superior	
Edad mayor de 30 años	1,672	,996	2,806	,052
Gestación múltiple	6,522	,679	62,629	,104
Polihidramnios	5,973	2,443	14,603	,000
Bajo peso al nacer	3,911	,876	17,465	,074
Macrosomía	6,280	2,307	17,095	,000

En el análisis multivariado (Tabla 13), se encontró que las variables que mantuvieron su asociación significativa como factores de riesgo para atonía uterina fueron polihidramnios con un OR ajustado de 5,97 y macrosomía fetal con un OR ajustado de 6,28.

5.2 Discusión

En el presente estudio, se encontró que la edad mayor de 30 años es un factor de riesgo para atonía uterina; con un OR de 1,88. Sin embargo, esta relación no se mantuvo al momento de hacer el análisis multivariado, probablemente por falta de potencia estadística. Este resultado es similar a los encontrados en otros estudios, como el trabajo de Cavazos et al. en Estados Unidos donde se encontró que las mujeres entre 15 y 19 años tenían más riesgo de hemorragias posparto, mientras que las mayores de 35 años no presentaban más riesgo de hemorragia posparto²³. Asimismo, otro estudio realizado por Augusto M. et al. en el Hospital Almenara en Lima, Perú, encontró que los factores de riesgo para atonía uterina fue, entre otros, tener una edad mayor a 30 años con un OR de 3,64²⁸. Por último, un estudio también realizado en Perú, encontró que en una población de Villa El Salvador hubo mayor prevalencia de atonía uterina

en mujeres de entre 19 y 25 años, mientras que en las mujeres mayores de 35 años no hubo diferencia estadísticamente significativa con respecto a la atonía uterina ³¹.

Así también, hubo una relación estadísticamente significativa con la gestación múltiple y la atonía uterina, sin embargo, esta relación no mantuvo su significancia estadística en el análisis multivariado. Un estudio de casos y controles realizado por Butwick A. et al. en Estados Unidos el año 2017 encontró también que los embarazos múltiples fueron un factor de riesgo para hemorragia posparto (con un OR ajustado de 8), así también fue factor de riesgo para cesárea intraparto (con un OR ajustado de 3,2) ¹⁴. Resultado similar fue encontrado por Butwick A. et al. en otro estudio realizado en Estados Unidos que se publicó el 2014 en el que la gestación múltiple tuvo un OR ajustado de 1,59 para atonía uterina en pacientes que se sometieron a cesárea ²⁰. Así también, otro estudio realizado en nuestro País, en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en la ciudad de Lima, Perú; encontró que la gestación múltiple tuvo un OR de 2,15 para atonía uterina, el cual es un OR inferior al encontrado en mi estudio; sin embargo, no hay datos acerca de un OR ajustado en este estudio con respecto a esta variable ²⁸.

En lo que respecta a polihidramnios, se encontró una asociación significativa en el análisis bivariado, con un OR crudo de 5,57; significancia que se mantuvo en el análisis multivariado con un OR ajustado de 5,97. Esta diferencia puede deberse a que las arterias y venas uterinas que tienen su recorrido entre las células musculares del miometrio tienen como mecanismo de hemostasia la contracción de estas fibras que originan su oclusión con el consecuente parado del sangrado; sin embargo, la condición del polihidramnios causa una distensión uterina que altera la correcta contracción de sus fibras musculares, causando lo que conocemos como atonía uterina, lo cual hace que el sangrado uterino no pueda ser controlado causando una hemorragia posparto que puede llegar a ser mortal. No existen muchos estudios que hayan explorado esta relación. Uno realizado en el Sultanato de Oman no encontró relación entre la hemorragia postparto y la presencia de polihidramnios, esto probablemente porque se realizó un estudio con una prevalencia muy baja de hemorragia posparto, de solo un 2,7 % ²⁷. Sin embargo, otro estudio realizado en Estados

Unidos por Wetta et al. encontró que si hay relación entre el polihidramnios y la atonía uterina y la hemorragia⁴⁸.

En lo que respecta al peso, se halló que el bajo peso al nacer estuvo asociado a atonía uterina en este estudio; sin embargo esta relación no se mantuvo en la estadística multivariada. Un estudio realizado por Nair et al. en la India encontró que los recién nacidos con bajo peso tenían un OR ajustado de 8,72 frente a los que tenían pesos adecuados¹⁷.

Así también, relacionado al peso, se encontró que la macrosomía estuvo relacionada con la atonía uterina en el análisis bivariado y el multivariado. Esto concuerda con lo reportado por Said et al. en un estudio en Tanzania, donde encontró que una de las complicaciones más frecuentes de los bebés macrosómicos era la hemorragia posparto (17,5%) y que esta era 5 veces más frecuente en macrosómicos que en aquellos con peso normal²⁹. Otro estudio, esta vez longitudinal de cohortes a un grupo de bebés macrosómicos y a otros no macrosómicos, encontró que en Irán, una de las asociaciones más significativas con respecto a la macrosomía fetal fue la mayor incidencia de atonía uterina²⁶. De la misma forma, el estudio desarrollado por Machado et al. en las puérperas del hospital Uldarico Rocca Fernandez de Villa El Salvador encontró que uno de los factores de riesgo para atonía uterina estadísticamente significativos fue la macrosomía fetal³¹.

En relación a la anemia, no se encontró asociación significativa con el desarrollo de atonía uterina en nuestro estudio. En comparación al estudio realizado por Nair M. et al, realizado en la India, en el que se determinó asociación significativa con pacientes que presentaron anemia moderada y severa, con un riesgo 17 veces mayor de presentar hemorragia post parto¹⁷. En nuestro estudio, probablemente debido a la institución de donde se extrajo la muestra, no se obtuvieron pacientes con anemia severa, y solo 1 presentó anemia grave. Con un estudio más amplio y con mayor diversidad poblacional se podría estudiar mejor nuestra variable.

En cuanto a la paridad, no encontramos asociación significativa con la presencia de atonía uterina. En el estudio publicado por Reyes O. et al realizado en Panamá en el 2011, se encontró asociación entre atonía uterina y pacientes gran multíparas, con un riesgo de hasta 2,8 veces mayor²⁷. En

nuestro estudio, la gran mayoría de puérperas fueron primíparas (88%) y solo el 2.8% de la muestra fueron multíparas con atonía uterina, cabe resaltar que ninguna de ellas fue gran multípara (paridad mayor o igual a 5) por lo que no se dispuso de muestra suficiente, motivo por el cual se presume que no se obtuvo un resultado concluyente. En otro estudio realizado por Augusto M., en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en Perú, se encontró que la multiparidad era un factor de riesgo para atonía uterina con OR de 2,17²⁸. Se recomienda realizar un estudio enfocado en dicha población para obtener resultados mas precisos.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Existe asociación entre la edad materna y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria. Se encontró que aquellas mujeres mayores de 30 años tienen 1.8 veces más riesgo de presentar atonía uterina.

Existe asociación entre gestación múltiple y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria. Se encontró que las puérperas con gestación múltiple, tienen 10,45 veces más riesgo de tener atonía uterina.

Existe asociación entre la presencia de polihidramnios y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria. Se encontró que las puérperas con polihidramnios, tienen 5,57 veces más riesgo de tener atonía uterina.

No existe asociación entre el número de gestaciones previas, paridad y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

No existe asociación entre la presencia de anemia y enfermedades concomitantes y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.

Existe asociación entre el bajo peso al nacer y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria. Se encontró que las puérperas con hijos con bajo peso al nacer, tienen 4,92 veces las chances de tener atonía uterina

Existe asociación entre la macrosomía fetal y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria. Se encontró que las puérperas con hijos con macrosomía fetal, tienen 4,92 veces más riesgo de tener atonía uterina.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar otros estudios que sean prospectivos para de esta forma confirmar los factores de riesgo aquí hallados en poblaciones similares.

Se recomienda realizar estudios en poblaciones de otras condiciones sociales y económicas, como podrían ser mujeres en regiones de la sierra y selva del Perú, con características culturales y epidemiológicas diferentes para comprobar si estas relaciones se podrían o no mantener.

Se recomienda realizar estudios que comparen el comportamiento de la población inmigrante en nuestro País frente a la población nacional en sus condiciones y cómo estas afectarían el resultado de hemorragia posparto por atonía uterina.

Se recomienda realizar estudios en poblaciones más grandes que permitan evaluar de manera más adecuada la influencia que podrían tener la paridad, la anemia, entre otros factores que no se halló asociación en este estudio para descartar que haya habido una falta de poder estadístico.

Se recomienda realizar campañas de concientización acerca de la importancia que tiene la hemorragia posparto y presentarla como la principal causa de muerte en mujeres en edad fértil a la población para que se permita un correcto trabajo en la disminución de sus factores de riesgo y prevenirla.

Se recomienda hacer charlas informativas en la población general sobre el polihidramnios, para que se conozca de mejor manera esta entidad y se puedan prevenir las consecuencias negativas de su aparición tanto en el feto como en la madre.

Se recomienda dar a conocer mediante campañas informativas acerca de la macrosomía fetal, su definición y su importancia como factor de riesgo para diversas afecciones ginecológicas y neonatológicas, incluyendo entre estas a la atonía uterina.

Se recomienda hacer llegar la petición a las autoridades en Salud para considerar la muerte materna como el principal indicador de calidad del servicio de salud, y de esta forma, tener más precaución para evitar las atonías uterinas y la hemorragia posparto.

Se recomienda considerar los factores de riesgo estudiados en el presente trabajo al momento de hacer el historial clínico, pues varios de los determinantes son prevenibles y se podrían manejar de alguna manera posible con premura disminuyendo el impacto de la hemorragia postparto por atonía uterina en nuestro País.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Organización mundial de la Salud. Evolución de la mortalidad materna: 1990-2015 Estimaciones de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Grupo del Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas. 2015;2.
2. Maguiña G. La mortalidad materna en el Perú, 2002-2011 [Internet]. Lima; 2013 [cited 2018 Aug 28]. Available from: www.dge.gob.pe
3. Távara Orozco L. Tendencia de la mortalidad materna en el Perú: desafíos pendientes . Vol. 59, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia . scielo ; 2013. p. 153–6.
4. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2014;2(6).
5. Callaghan WM, Kuklina E V., Berg CJ. Trends in postpartum hemorrhage: United States, 1994–2006. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2010 Apr 1 [cited 2018 Aug 28];202(4):353.e1-353.e6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937810000220>
6. von Schmidt auf Altenstadt JF, Hukkelhoven CWPM, van Roosmalen J, Bloemenkamp KWM. Pre-eclampsia increases the risk of postpartum haemorrhage: a nationwide cohort study in the Netherlands. *PLoS One* [Internet]. 2013 [cited 2018 Aug 29];8(12):e81959. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24367496>
7. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 Nov [cited 2018 Aug 29];209(5):449.e1-449.e7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23871950>
8. Breathnach F, Geary M. Uterine Atony: Definition, Prevention, Nonsurgical Management, and Uterine Tamponade. *Semin Perinatol* [Internet]. 2009 Apr [cited 2018 Aug 29];33(2):82–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19324236>
9. Bobadilla Ubillús LE, León Jimenez F. En torno a las cesáreas en el Perú: ¿solo un problema de cifras? . Vol. 63, Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia . scielo ; 2017. p. 659–60.

10. Talledo, L., Talledo, C., & Pachas P. Incidencia e indicaciones de cesárea practicadas a pacientes gestantes de un hospital público de Piura , Perú. 2017;35–8.
11. Rouse DJ, Leindecker S, Landon M, Bloom SL, Varner MW, Moawad AH, et al. The MFMU Cesarean Registry: Uterine atony after primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2005 Sep [cited 2018 Aug 29];193(3):1056–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16157111>
12. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatrística-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoting research in medical students and increasing scientific production in universities: Experience of the Undergraduate Thesis Workshop Course. *Educ Medica*. 2018;(xx).
13. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet* [Internet]. 2016 Jan 30 [cited 2018 Sep 4];387(10017):462–74. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26584737>
14. Butwick AJ, Ramachandran B, Hegde P, Riley ET, El-Sayed YY, Nelson LM. Risk Factors for Severe Postpartum Hemorrhage After Cesarean Delivery. *Anesth Analg* [Internet]. 2017 Aug [cited 2018 Aug 29];125(2):523–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28277324>
15. Olatunbosun OA, Joseph KS, Joseph KS. Atonic Postpartum Hemorrhage: Blood Loss, Risk Factors, and Third Stage Management. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2016;38(12).
16. Zackler A, Flood P, Dajao R, Maramara L, Goetzi L. Suspected Chorioamnionitis and Myometrial Contractility: Mechanisms for Increased Risk of Cesarean Delivery and Postpartum Hemorrhage. *Reprod Sci* [Internet]. 2018 May 30 [cited 2018 Aug 29];193371911877881. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29848185>
17. Nair M, Choudhury MK, Choudhury SS, Kakoty SD, Sarma UC, Webster P, et al. Association between maternal anaemia and pregnancy outcomes: a

- cohort study in Assam, India. *BMJ Glob Heal* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 29];1(1):e000026. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28588921>
18. Vendittelli F, Barasinski C, Pereira B, Lémerly D, HERA Group the H. Incidence of immediate postpartum hemorrhages in French maternity units: a prospective observational study (HERA study). *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 29];16(1):242. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27552986>
19. Said AS, Manji KP. Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 29];16(1):243. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27557930>
20. Butwick AJ, Carvalho B, El-Sayed YY. Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing caesarean delivery. *Br J Anaesth* [Internet]. 2014 Oct [cited 2018 Aug 29];113(4):661–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24907281>
21. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita ATN. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2013 Jul [cited 2018 Aug 29];209(1):51.e1-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23507549>
22. Benigno J, Tercero P. Incidencia de la Hemorragia Postparto por Atonia Uterina [Internet]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014 [cited 2018 Sep 4]. Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1662/1/05_9384.pdf
23. Cavazos-Rehg PA, Krauss MJ, Spitznagel EL, Bommarito K, Madden T, Olsen MA, et al. Maternal Age and Risk of Labor and Delivery Complications. *Matern Child Health J* [Internet]. 2015 Jun 4 [cited 2018 Aug 29];19(6):1202–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25366100>
24. Paglia MJ, Grotegut CA, Johnson LNC, Thames B, James AH. Body Mass Index and Severe Postpartum Hemorrhage. *Gynecol Obstet Invest* [Internet]. 2012 [cited 2018 Aug 29];73(1):70–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21921570>

25. Fyfe EM, Thompson JMD, Anderson NH, Groom KM, McCowan LM. Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2012 Oct 18 [cited 2018 Aug 29];12:112. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23078042>
26. Najafian M, Cheraghi M. Occurrence of fetal macrosomia rate and its maternal and neonatal complications: a 5-year cohort study. *ISRN Obstet Gynecol* [Internet]. 2012 [cited 2018 Aug 29];2012:353791. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23209925>
27. Reyes OA. Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran múltipara: estudio retrospectivo observacional. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2018 Sep 13];38(5):169–72. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210573X10000201>
28. Augusto M, Cusirramos G, De JA, Vargas LC. Factores Asociados A Hemorragia Post Parto Inmediato Por Atonia Uterina En El Hospital Guillermo Almenara Irigoyen Durante El Periodo Enero - Septiembre Del 2015 [Internet]. Universidad Ricardo Palma; 2015 [cited 2018 Aug 31]. Available from: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/520/1/Gil_m.pdf
29. Ccahuin Sueno Fg, Boza Pareja Sy. Multiparidad como factor de riesgo para la hemorragia uterina en el puerperio inmediato en pacientes atendidas en el Hospital San Juan de Dios de Pisco 2016 [Internet]. Repositorio Institucional - UAP. Perú; 2017 [cited 2018 Sep 4]. Available from: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/4847>
30. Vasquez Calderon AR. Obesidad materna como factor de riesgo de hemorragia post parto por atonía uterina, Hospital Regional Docente de Trujillo, período 2004 - 2013. *Univ Nac Trujillo* [Internet]. 2016 [cited 2018 Aug 29]; Available from: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1206>
31. Machado C. S. Factores Asociados A La Atonía Uterina En Puérperas Del Hospital Uldarico Rocca Fernandezvilla El Salvador En El Período Enero - Diciembre 2014 [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2017 [cited 2018 Sep 4]. Available from: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2684/1/machado_co

32. Calle A, Barrera M, Guerrero A. Diagnóstico Y Manejo De La Hemorragia Posparto. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2008 [cited 2018 Sep 13]; Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol54_n4/pdf/a03v54n4.pdf
33. Ara B, Ara F, Kakar P, Salam A, Aslam M. Atonic Uterus; Risk Factors And Management As A Cause Of Primary Postpartum Hemorrhage [Internet]. Vol. 21, Professional Med J. 2014 [cited 2018 Sep 17]. Available from: www.theprofessional.com
34. Bailey R, Foley MR, Hall N, Fleischer A, Dildy GA, Belfort MA, et al. The Active Management of Postpartum Uterine Atony-A Checklist Based Approach. Open J Obs Gynecol [Internet]. 2016 [cited 2018 Sep 17];6:646–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ojog.2016.611081><http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
35. Schlembach D, Helmer H, Henrich W, von Heymann C, Kainer F, Korte W, et al. Peripartum Haemorrhage, Diagnosis and Therapy. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No. 015/063, March 2016). Geburtshilfe Frauenheilkd [Internet]. 2018 Apr [cited 2018 Aug 29];78(4):382–99. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29720744>
36. Shan P, Nasir M, Chandralega N, Suraya A, Abdul Ghani NA, Mohamed N, et al. Uterine Atony: Management Strategies. In: Blood Transfusion in Clinical Practice [Internet]. InTech; 2012 [cited 2018 Sep 17]. Available from: <http://www.intechopen.com/books/blood-transfusion-in-clinical-practice/uterine-atony-management-strategies>
37. Winograd RH, Salcedo L, Fabiano P, Bolatti H. Consenso : Manejo De La Hemorragia Obstétrica Crítica [Internet]. [Cited 2018 Aug 29]. Available from: <http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/conhemoob.pdf>
38. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2017 [cited 2018 Aug 29];17(1):17. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28068990>

39. Reveiz L, Gyte GM, Cuervo LG, Casasbuenas A. Treatments for iron-deficiency anaemia in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2011 Oct 5 [cited 2018 Sep 18];(10):CD003094. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975735>
40. Rattan WC. Management of postpartum uterine atony. *WMJ* [Internet]. 2006 Mar [cited 2018 Aug 29];105(2):9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16628967>
41. Varatharajan L, Chandraharan E, Sutton J, Lowe V, Arulkumaran S. Outcome of the management of massive postpartum hemorrhage using the algorithm "HEMOSTASIS." *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2011 May [cited 2018 Sep 18];113(2):152–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21396642>
42. Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2018 Aug 29];(7):CD006431. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23818022>
43. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2018 Aug 29];95(7):442–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28409600>
44. Parsons SM, Walley RL, Crane JMG, Matthews K, Hutchens D. Rectal misoprostol versus oxytocin in the management of the third stage of labour. *J Obstet Gynaecol Can* [Internet]. 2007 Sep [cited 2018 Sep 18];29(9):711–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17825135>
45. Likis FE, Sathe NA, Morgans AK, Hartmann KE, Young JL, Carlson-Bremer D, et al. Management of Postpartum Hemorrhage [Internet]. *Management of Postpartum Hemorrhage*. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2015 [cited 2018 Aug 29]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26020092>
46. Magann EF, Evans S, Hutchinson M, Collins R, Howard BC, Morrison JC. Postpartum Hemorrhage After Vaginal Birth: An Analysis of Risk Factors. *South Med J* [Internet]. 2005 Apr [cited 2018 Sep 17];98(4):419–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15898516>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz De Consistencia

NOMBRE Y APELLIDO DEL ESTUDIANTE	NOMBRE DEL ASESOR	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL	DISEÑO PRELIMINAR
María Ysabel Ponce de León Galarza	Jhony A. De La Cruz Vargas	¿Cuál es la asociación entre indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales y atonía uterina en puérperas por cesárea primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Agosto del 2017 – Agosto del 2018?	INDICADORES CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICOS MATERNO FETALES DE ATONIA UTERINA EN PUERPERAS POST CESAREA PRIMARIA EN LA CLÍNICA GOOD HOPE AGOSTO 2017 – AGOSTO 2018	Determinar la asociación entre indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales y la presencia de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en la clínica Good Hope Miraflores: Agosto del 2017 – Agosto de 2018.	<p>Evaluar la asociación entre la edad materna y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p> <p>Determinar la asociación entre gestación múltiple y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p> <p>Evaluar la asociación entre la presencia de polihidramnios y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p> <p>Describir si existe asociación entre el número de gestaciones previas y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p> <p>Determinar si la presencia de anemia y enfermedades concomitantes actúan como factores de riesgo para el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p> <p>Analizar el grado de asociación entre el peso y presentación fetal y el desarrollo de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria.</p>	<p>H1: Los indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales descritos están asociados a la aparición de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Julio del 2017 – Julio 2018.</p> <p>H0: No existe asociación entre los indicadores clínico – epidemiológicos materno fetales descritos y la aparición de atonía uterina en pacientes puérperas post cesárea segmentaria primaria en la clínica Good Hope durante el periodo Agosto 2017 – Agosto 2018.</p>	Observacional, analítico, retrospectivo y cuantitativo tipo casos y controles.

Anexo 02: Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
Atonía uterina	Dependiente	Cualitativa/nominal / dicotómica	Si No	Diagnóstico indicado en reporte operatorio y/o uso de uterotónicos intraparto.	Disminución o pérdida del tono muscular normal del útero y retraso de su involución.
Edad materna	Independiente	Cuantitativa/ discreta / De intervalo	<20 años 20-34 años >35 años	Edad de la madre al momento del parto	Edad de la madre al momento del parto.
Gestación múltiple	Independiente	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si No	Extracción de dos o más recién nacidos durante la cesárea.	Desarrollo simultáneo de dos o más fetos en el útero.
Polihidramnios	Independiente	Cualitativa/ nominal / dicotómica	Si No	Visualización ecográfica de aumento del volumen de líquido amniótico: Pozo mayor ≥ 8 cm ILA ≥ 24 cm	Volumen excesivo de líquido amniótico.
Paridad	Independiente	Cualitativa/dicotómica	Primípara Mutípara	Número de hijos	Número de hijos
Anemia Materna	Independiente	Cualitativa / Nominal / Ordinal	Leve Moderada Severa	Nivel de hemoglobina < 11 gr/dl Leve: 9 – 11 gr/dl Moderada: 7 – 9 gr/dl Severa: <7 gr/dl	Reducción en una o más de las principales mediciones de glóbulos rojos (RBC) obtenidas como parte del conteo sanguíneo completo (CBC); concentración de hemoglobina, hematocrito (HCT) o conteo de glóbulos rojos.
Enfermedades concomitantes	Independiente	Cualitativa/ nominal / politómica	Preeclampsia, corioamnionitis, placenta previa, diabetes gestacional.	Enfermedades maternas coexistentes en el momento del parto.	Enfermedades que actúan como factores negativos para el desarrollo de complicaciones en el embarazo y post parto.
Peso fetal	Independiente	Cualitativa / Nominal / Ordinal	Macrosómico (≥ 4000 gr) Peso Normal (2500-3999 gr) Bajo peso (1500-2499 gr) Muy bajo peso (1000-1499 gr) Extremadamente bajo peso (≤ 1000 gr)	Peso registrado en balanza neonatal al momento del nacimiento.	Peso de un recién nacido inmediatamente después de su nacimiento.
Presentación fetal	Independiente	Cualitativa / Nominal / Politómica	Cefálico Podálico De hombros Otro	Parte del cuerpo fetal que está más avanzada dentro del canal de parto o en su máxima proximidad.	Parte del cuerpo fetal que está más avanzada dentro del canal de parto o en su máxima proximidad.
Indicación de cesárea	Interviniente	Cualitativa / Nominal / Politómica	Desproporción céfalo pélvica (DCP) Distocias Preeclampsia Macrosomía fetal Otras.	Motivo por el cual se indicó la cesárea.	Motivo por el cual se indicó la cesárea.

Anexo 03: Ficha De Recolección De Datos

Atonía uterina () Sí () No

DATOS DE LA MADRE:

Edad materna: () < 18 años _____

() 18 – 35 _____

() > 35 años _____

Edad gestacional: () < 37 semana _____

() 37 – 41 semanas _____

() > 41 semanas _____

Gestación múltiple: () Sí () No

Gestación: () Primigesta

() Múltigesta _____

Paridad: () Nulípara

() Multípara _____

Enfermedades concomitantes:

() Preeclampsia

() Corioamnionitis

() Desprendimiento prematuro de placenta (DPP)

() Diabetes Gestacional

() Otros: _____

Hemoglobina: () < 7 gr/dl : Anemia Severa _____
 () 7 – 9 gr/dl : Anemia Moderada _____
 () 9 – 11 gr/dl : Anemia Leve _____
 () > 11 gr/dl _____

Polihidramnios () Sí () No

Indicación de cesárea: () Desproporción céfalo pélvica
 () Distocias: _____
 () Preeclampsia
 () Macrosomía fetal
 () Otras

DATOS FETALES:

Peso fetal: () < 1000 gr _____
 () < 1500 gr _____
 () < 2500 gr _____
 () > 3500 gr _____
 () > 4500 gr _____

Presentación fetal: () Cefálico
 () Podálico
 () Hombros
 () Otro: _____