

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**CESÁREA ITERATIVA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ATONÍA
UTERINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE DE TRUJILLO**

AUTORA: CARRANZA BALAREZO ESTEFANNY

ASESOR: ROJAS RUIZ JUAN CARLOS

Trujillo – Perú

2020

FIRMAS DEL JURADO, ASESOR Y AUTOR

**CESÁREA ITERATIVA COMO FACTOR DE RIESGO PARA ATONÍA
UTERINA EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE DE TRUJILLO**

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

JURADO SUPLENTE

AUTORA DE TESIS

ASESOR DE TESIS

DEDICATORIA

A mis padres...

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y llegar a este momento.

A mis padres, por su paciencia y amor incondicional, por estar conmigo en cada etapa de mi vida y ayudarme a lograr mis sueños y metas. Por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos, por su apoyo y amor, por darme aliento a continuar con el desarrollo de este proceso y por siempre estar conmigo.

A la Universidad Privada Antenor Orrego por haberme acogido como su alumna y formarme profesionalmente.

A mis maestros que me han forjado en este camino que recién empieza.

Al Hospital Regional Docente de Trujillo por permitirme realizar mi año de internado y abrir las puertas desinteresadamente para realizar esta investigación.

A mi asesor, Dr. Juan Carlos Rojas Ruiz por su apoyo y el tiempo invertido en la realización de esta investigación.

INDICE

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCION.....	8
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	22
DISCUSION.....	26
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
ANEXOS.....	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la cesárea iterativa es factor de riesgo para atonía uterina en pacientes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, analítico y de casos y controles en el que se incluyeron a 168 pacientes gestantes, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: 42 pacientes con atonía uterina y 126 sin atonía uterina; aplicándose el odds ratio, y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: La frecuencia de granmultiparidad, obesidad, macrosomía fetal y labor de parto prolongado fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con atonía uterina ($p < 0.05$); la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes con atonía uterina fue de 38%; la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes sin atonía uterina fue de 17%; la cesárea iterativa como factor de riesgo para atonía uterina con un odds ratio de 2.90 el cual fue significativo ($p < 0.05$); en el análisis multivariado se corrobora la significancia del riesgo para las variables: cesárea iterativa, granmultiparidad, obesidad, macrosomía fetal y labor de parto prolongado como factor de riesgo para atonía uterina ($p < 0.05$).

Conclusión: No se puede aislar la cesárea iterativa como factor de riesgo único se encontraron que macrosomía fetal, labor de parto prolongado, obesidad y gran multiparidad también fueron factores de riesgo para realizar atonía uterina.

Palabras clave: *Cesárea iterativa, factor de riesgo, atonía uterina.*

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine if iterative caesarean section is a risk factor for uterine atony in patients treated at the Teaching Regional Hospital of Trujillo.

MATERIAL AND METHODS: A retrospective, analytical and case-control study was carried out in which 168 pregnant patients were included, according to selection criteria, which were divided into 2 groups: 42 patients with uterine atony and 126 without uterine atony; applying the odds ratio, and the chi-square statistical test.

RESULTS: The frequency of great multiparity, obesity, fetal macrosomia and prolonged labor was significantly higher in the group of patients with uterine atony ($p < 0.05$); the iterative caesarean section frequency in patients with uterine atony was 38%; the frequency of iterative caesarean section in patients without uterine atony was 17%; iterative caesarean section as a risk factor for uterine atony with an odds ratio of 2.90 which was significant ($p < 0.05$); The multivariate analysis corroborates the significance of the risk for the variables: iterative caesarean section, large multiparity, obesity, fetal macrosomia, and prolonged labor as a risk factor for uterine atony ($p < 0.05$).

CONCLUSION:

It was not possible to isolate iterative caesarean section as a single risk factor. It was found that fetal macrosomia, prolonged labor, obesity and large multiparity were also risk factors for uterine atony.

KEY WORDS: Iterative caesarean section, risk factor, uterine atony.

I. - INTRODUCCION

En los últimos años, la tasa de cesárea se ha incrementado, por encima del 15 por ciento, por lo cual es considerable analizarla, pues parece tener un efecto contraproducente en algunos aspectos de la salud materna infantil.

En algunos contextos poblacionales específicos, las tasas han sido reportadas hasta en más del 50 por ciento ^{1,2}.

En la lucha por la mejora de la calidad y la seguridad en salud, la tasa de cesárea ha sido seleccionada como indicador de la calidad de atención.³ A treinta años desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendara una tasa de cesárea del 10-15%; la actualización de la OMS en 2014 confirmó su recomendación previa y concluyó que las tasas superiores al 10% no se asocian con reducciones en las tasas de mortalidad materna y neonatal⁴.

Uno de los mecanismos para disminuir los índices, que reflejan este tipo de factor de riesgo, ha sido otorgar información médica eficaz y oportuna a mujeres gestantes y a sus familiares sobre el riesgo de realizarse este tipo de procedimiento invasivo –esto es, la cesárea-⁵. Otros factores son el deseo de las mujeres y la actitud del médico gineco obstetra. Se ha demostrado que los médicos gineco obstetra que realizan menos partos por año tienen un aumento doble en tasa de cesarea^{6, 7}.

Para reducir la tasa de cesárea, se ha recomendado centrarse en las mujeres nulíparas (particularmente reduciendo el número de cesáreas electivas en estas mujeres) y alentando el parto vaginal después del parto por cesárea^{8, 9}.

La atonía uterina se define como la falla del miometrio para contraerse y retraerse después del parto. Las contracciones miométriales potentes y efectivas son necesarias para el control fisiológico del sangrado ¹⁰.

El útero atónico es la complicación más grave de la tercera etapa del parto. La retracción del útero no se produce y da lugar a un sangrado masivo.^{11,12} La falla de la contracción y la retracción puede ser una disfunción miometrial intrínseca, debido al trabajo de parto rápido o prolongado, gran multiparidad, útero con sobredistención (feto macrosómico, embarazo múltiple, polihidramnios), infecciones (corioamnionitis, endometriitis y septicemia), exposición a agentes farmacológicos (anestésicos generales halogenados, oxitocina, sulfato de magnesio, bloqueadores beta, diazóxidos y agentes tocolíticos), placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, tejido placentario retenido y el coágulo de sangre retenido causa relajación secundaria del útero^{13,14}.

Se define la hemorragia postparto primaria como la pérdida de 500 ml o más de sangre de los genitales; una variación de hematocrito al 10% en los primeros cuatro horas después del nacimiento del neonato. La incidencia varía de un país a otro. En general la incidencia es entre el 4-6% de todos los embarazos. Eso representa aproximadamente 125,000 muertes cada uno año en el mundo en desarrollo. Es uno de las complicaciones más comunes de la tercera etapa del parto. La atonía del útero aporta aproximadamente el 50% de casos de hemorragia postparto, seguido por el trauma del tracto genital y retención de tejidos placentarios¹⁵.

Un reconocimiento de la atonía uterina, masaje uterino y la administración de agentes uterotónicos a menudo detiene el sangrado. Sin embargo, la presencia de un útero bien contraído debe impulsar la exploración de otras causas de hemorragia posparto, como fragmentos placentarios retenidos o lesiones en el tracto genital¹⁶.

El mayor riesgo de atonía uterina en pacientes expuestos a cesáreas previas en repetidas oportunidades se sustenta fisiopatológicamente debido a la presencia de tejido fibroso cicatricial que constituye un riesgo para la adecuada contractibilidad de las fibras uterinas en las

subsiguientes gestaciones, produciendo que estas no se contraigan adecuadamente y no alcancen la fuerza necesaria como para obtener el tono muscular efectivo así como para que no se hagan efectivos los mecanismos de hemostasia de los cuales es dependiente este órgano para poder controlar de manera óptima el riesgo de hemorragia puerperal^{17,18}.

Kaplanoglu M, et al (Turquía, 2014); llevaron a cabo un estudio de cohortes retrospectivas en el que se incluyeron a 152 puérperas con la finalidad de verificar la influencia de las cesáreas a repetición respecto al riesgo de desarrollar atonía uterina; encontrando que en esta muestra de pacientes, 32 de ellas estuvieron expuestas a cesárea iterativa; siendo la frecuencia de atonía uterina de 5.6% en el grupo expuesto y de 4.3% en el grupo no expuesto; diferencia que no fue significativa ($p > 0.05$)¹⁹.

Butwick A, et al (Reino Unido, 2014); llevaron a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles en el que evaluaron los factores de riesgo relacionados con atonía uterina y en el que se incluyeron a 2294 puérperas en quienes la frecuencia de atonía uterina fue de 19.6%; observando que la frecuencia del antecedente de 2 o más cesáreas previas fue factor de riesgo para este desenlace (aOR=1.62; 95% CI=1.1-2.39; $p < 0.05$)²⁰.

Zia S, et al (Norteamérica, 2014); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de verificar la influencia del antecedente de cesárea a repetición en el riesgo de desarrollar atonía uterina por medio de un estudio de cohortes retrospectivas en el que se incluyeron a 519 pacientes encontrando que la frecuencia de atonía uterina fue de 9% en el grupo expuestos a más de 2 cesáreas previas en tanto que la frecuencia fue de solo 2% en el grupo no expuesto a cesáreas previas; diferencia que no fue significativa ($p > 0.05$)²¹.

Gil M. et al (Perú, 2016); determinaron los factores asociados a atonía uterina en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en un estudio analítico, retrospectivo, transversal, de casos y controles en 80 casos que se estudiaron con 80 controles; los factores de riesgo estadísticamente significativos para desarrollar atonía uterina fueron el antecedente de cesárea previa ($p = 0,001$ y $OR = 2,95$; $IC\ 95\% 1,5 - 5,6$); la frecuencia de cesárea iterativa fue de 59% en el grupo de casos y de 32% en el grupo de controles²².

La atonía uterina es una complicación obstétrica frecuente que incrementa la morbimortalidad materna, por lo tanto es conveniente identificar todos los factores de riesgo para prevenir atonía uterina y sus complicaciones. Desde hace varios años existe la tendencia a un incremento de la tasa de cesárea, esto motiva a investigar, la asociación de cesárea iterativa y atonía uterina, pues pueden estar fisiopatológicamente relacionadas. Además consideramos que es pertinente evaluar esta tendencia dado que si se confirma esta relación, podríamos intervenir en la prevención de esta patología obstétrica.

1. Enunciado del problema:

¿Es la cesárea iterativa factor de riesgo para atonía uterina en pacientes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo?

2. Objetivos

3.1. Objetivos generales:

- Determinar si la cesárea iterativa es factor de riesgo para atonía uterina en pacientes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

3.2. Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes con atonía uterina.
- Determinar la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes sin atonía uterina
- Determinar el OR de la cesárea iterativa como factor de riesgo para atonía uterina.

3. Hipótesis

Hipótesis alterna (Ha):

- La cesárea iterativa es factor de riesgo para atonía uterina.

Hipótesis nula (Ho):

- La cesárea iterativa no es factor de riesgo para atonía uterina.

4. Material y métodos:

5.1 Diseño de estudio

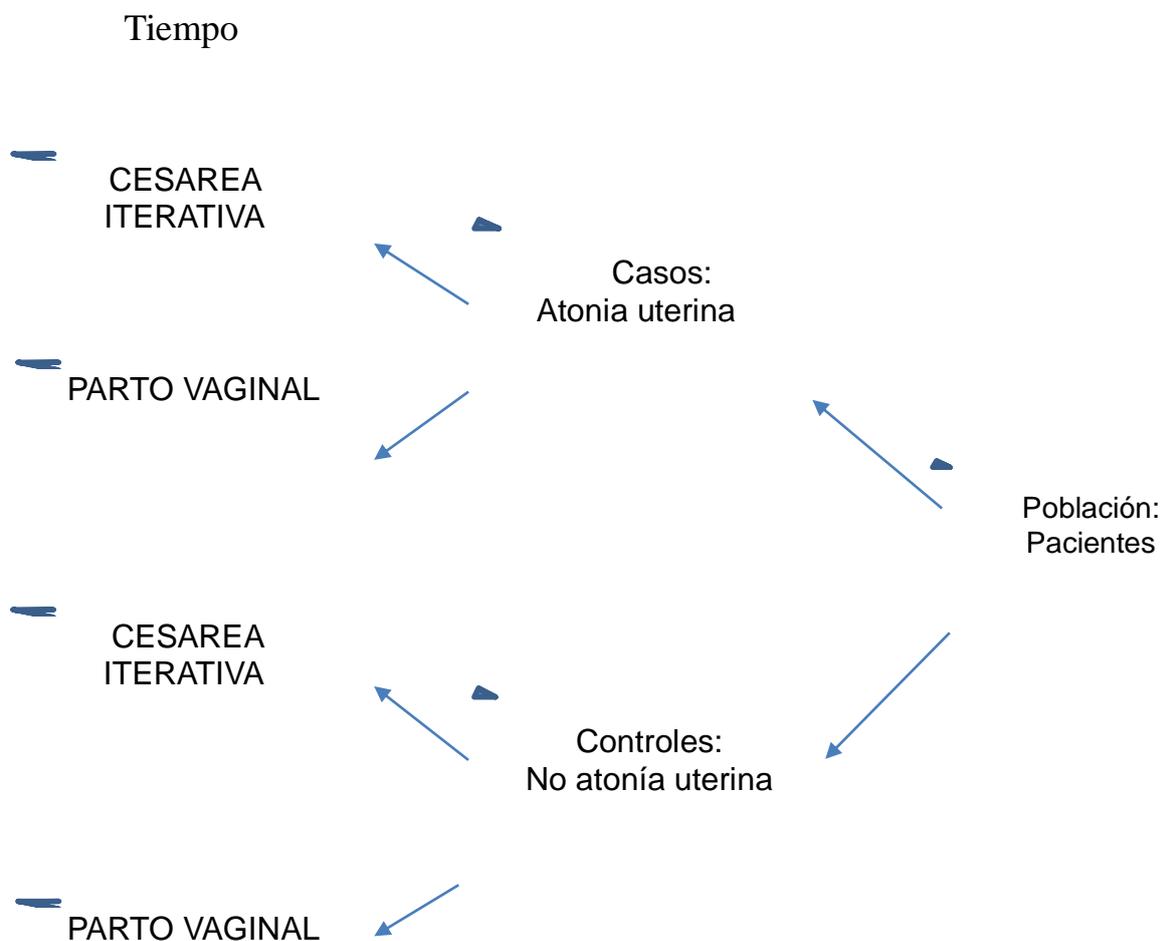
Tipo de estudio:

El estudio será analítico, correlacional, retrospectivo, de casos y controles.

Diseño Específico:

G1 O₁
G2 O₁

- P: Población
- NR: No randomización
- G1: Atonia uterina
- G2: No atonía uterina
- O1: Cesárea iterativa



5.2 Población, muestra y muestreo

Población Universo:

Pacientes que fueron atendidas en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018.

Poblaciones de Estudio:

Pacientes que fueron atendidas en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018 y que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión :

Pacientes puérperas entre 18 a 35 años; cuyo parto fue atendido en el servicio de gineco obstetricia del hospital regional docente de Trujillo, en cuyas historias clínicas se puedan identificar las variables de interés.

Criterios de Exclusión

Pacientes puérperas que durante el embarazo cursaron con :

- cesárea una sola vez
- embarazo multiple
- polihidramnios
- miomatosis
- miomectomia
- histerotomia
- preeclampsia severa

Muestra:

Unidad de Análisis

Estará constituido por cada paciente puérpera cuyo parto que fue atendido en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018 que cumplan con los criterios de selección.

Unidad de Muestreo

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente que fue atendida en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizará la fórmula estadística para estudios de casos y controles²³:

$$n: \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo.

r = Razón de número de controles por caso.

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.59$ (Ref. 21)

$P_2 = 0.32$ (Ref. 21)

$R: 3$

$n = 42$

CASOS (Pacientes con atonía uterina): 42 pacientes.

CONTROLES (Pacientes sin atonía uterina): 126 pacientes.

5. Definición operacional de variables.

CARACTERIZACIÓN DE VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CRITERIO OBSERVABLE
INDEPENDIENTE: Cesárea iterativa Cualitativa Nominal Dicotómica		Acceso al producto fetal por medio de una incisión en pared abdominal y posteriormente por una incisión en el espesor de la cavidad uterina	≥2 Cesáreas previas, en registro de carnet prenatal y/o historia clínica	Si – No
DEPENDIENTE: Atonía uterina Cualitativa Nominal		Incapacidad del útero de contraerse adecuadamente después del nacimiento del producto, se tomara en cuenta la valoración clínica del tono uterino en el postparto.	Atonía uterina como diagnostico en el reporte operatorio, historia clínica o evolución médica.	Si – No

INTERVINIENTE:				
Edad materna Cuantitativa Ordinal	18 años 19 a 35 años >35 años	Edad de la paciente al momento de la gestación.	Fecha de nacimiento en carnet prenatal.	Si-No
Procedencia Cualitativa Nominal	Urbano - Rural	Ámbito geográfico de residencia de las pacientes.	Domicilio en carnet prenatal.	Si - No
Granmultiparidad Cualitativa Nominal	Si-No	Más de 3 partos previos al momento de la gestación.	Número de partos registrados en carnet prenatal.	Si – No
Anemia pre parto Cualitativa Nominal	Leve 10,1-10,9 gr/dl Moderada 7-10,0 gr/dl Severa <7 gr/dl	Hemoglobina inferior a 11gr/dl	Hemoglobina registrada en historia clínica o carnet prenatal	Si-No
Índice de masa corporal Cuantitativa Discreta	Obesidad	Índice de masa corporal superior a 30	Peso y talla Kg/m2 registrado en carnet prenatal.	Si-No
Macrosomia fetal Cualitativa Nominal	Macrosomia Peso adecuado al nacer	Peso al nacer mayor a 4000 gramos	Ponderado fetal	Si – No

Labor de parto prolongado Cualitativa Nominal	>12 horas <=12 horas	Periodo de labor de parto mayor a 12 horas	Partograma	Si - No
Corioamnionitis Cualitativa Nominal	Si – No	Evidencia clínica de infección de anexos ovulares por la presencia de fiebre y dolor pélvico	Historia clínica	Si - No

6. Procedimientos y técnicas:

Ingresarán al estudio las pacientes que fueron atendidas en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018 y que cumplan con los criterios de selección; se solicitará la autorización en el departamento académico mencionado desde donde se obtendrán los números de historias clínicas para luego proceder a:

1. Seleccionar a aquellos pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la técnica de muestreo aleatorio simple verificando el diagnóstico de CIE 10 en los expedientes clínicos de los pacientes para definir la presencia o ausencia de atonía uterina; para luego proceder a registrar la información en la hoja de recolección de datos.

2. Verificar en la historia clínica la vía de parto del paciente para definir la exposición a cesárea iterativa.

3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).

7. Plan de análisis de datos:

El registro de datos que serán consignados en las correspondientes hojas de recolección serán procesados utilizando el paquete estadístico IBM V SPSS 23.

Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias de las variables cualitativas y medidas de centralización y de dispersión de las variables cuantitativas.

Estadística Analítica

En el análisis estadístico se hará uso de la prueba Chi Cuadrado (X^2) para variables cualitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Dado que es un estudio que evaluará la asociación entre variables a través de un diseño de casos y controles; se obtendrá el odds ratio (OR) que ofrecen la exposición a cesarea iterativa en relación a la presencia de atonía uterina. Se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

		ATONIA UTERINA	
		Si	No
CESAREA ITERATIVA	Si	a	b
	No	c	d

8. Aspectos éticos:

La presente investigación contará con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15,22 y 23)²⁴ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁵.

9. LIMITACIONES:

Considerando que el estudio aplicara el diseño de casos y controles, se aplicara la revisión retrospectiva de los datos registrados en la historia clínica de los pacientes, en este sentido existe la posibilidad de incurrir en el sesgo de información debido a un registro inadecuado en el expediente clínico del paciente.

III.- RESULTADOS:

La presente investigación se desarrolló tomando en cuenta a una población de pacientes que fueron atendidas en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2015 – 2018; con edades entre los 18 a 35 años, por medio de un diseño analítico, retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a 42 pacientes que desarrollaron atonía uterina y a 126 pacientes que no presentaron esta complicación; tomando en consideración los criterios de selección correspondientes.

Tabla 1 se evidencia la homologación de la información-entiéndase, como posibles variables intervinientes- de los pacientes incluidos en el presente estudio.

Donde la edad avanzada OR: 1,70 IC 95% [0.8-3.6], procedencia OR: 0,64 IC 95% [0.4-1.6], anemia OR: 1,26 IC 95% [0.8-2.1], corioamnionitis OR: 1,30 IC 95% [0.7-2.4] no tuvieron significancia estadística en ambos grupos de estudio. A excepción de gran multiparidad OR: 2,90 IC 95% [1.5-4.5], obesidad OR: 2,1 IC 95% [1.4-4.8], macrosomia fetal OR: 1,88 IC 95% [1.2-3.4], labor de parto prolongado OR: 1,82 IC 95% [1.2-3.6], donde se halló significancia estadística ($p < 0,05$).

Tabla 2 nos muestra la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes con atonía uterina fue de $16/42 = 38\%$ y la frecuencia de cesárea iterativa en pacientes sin atonía uterina fue de $22/126 = 17\%$. Chi cuadrado: $6.4p < 0.05$, OR: 2.90, IC 95%: (1.5 –4.9)

Tabla 3 nos muestra que en el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la significancia del riesgo para las variables: cesárea iterativa, granmultiparidad, obesidad, macrosomia fetal y labor de parto prolongado como factor de riesgo para atonía uterina ($p < 0.05$).

Respecto a la influencia de obesidad en el riesgo de atonía uterina se documenta riesgo a nivel muestral con un odds ratio >1 ; expresa esta mismo riesgo a nivel poblacional con un intervalo de confianza al 95% > 1 y finalmente expresa significancia de esta tendencia al verificar que la influencia del azar es decir el valor de p es inferior al 5%.

Tabla 1. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2015 al 2018:

Variables intervinientes	Atonía uterina (n=42)	No atonía uterina (n=126)	OR (IC 95%)	Valor p
Edad avanzada:				
Si	20 (48%)	48 (38%)	OR : 1.70	0.058
No	22 (52%)	90 (62%)	(IC 95% 0.8 – 3.6)	
Procedencia:				
Urbano	38 (90%)	118 (94%)	OR : 0.64	0.072
Rural	4 (10%)	8 (6%)	(IC 95% 0.4 – 1.6)	
Granmultiparidad:				
Si	16 (38%)	22 (17%)	OR :2.90	0.035
No	26 (62%)	104 (83%)	(IC 95% 1.5– 4.5)	
Anemia:				
Si	10 (24%)	25 (20%)	OR : 1.26	0.077
No	32 (76%)	101 (80%)	(IC 95% 0.8 – 2.1)	
Obesidad:				
Si	17 (41%)	31 (25%)	OR :2.1	0.039
No	25 (59%)	95 (75%)	(IC 95% 1.4 – 4.8)	
Macrosomía fetal:				
Si	9 (21%)	16 (13%)	OR : 1.88	0.042
No	33 (79%)	110 (87%)	(IC 95% 1.2 – 3.4)	
Labor parto prolongado:				
Si	11 (26%)	20 (16%)	OR :1.82	0.044
No	32 (74%)	106 (84%)	(IC 95% 1.2 – 3.6)	
Corioamnionitis:				
Si	3 (7%)	7 (6%)	OR :1.30	0.083
No	39 (93%)	119 (94%)	(IC 95% 0.7 – 2.4)	

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2018.

Tabla 2. Cesárea iterativa como factor de riesgo para atonía uterina en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2015 al 2018:

Cesárea iterativa	Atonía uterina		Total
	Si	No	
Si	16 (38%)	22 (17%)	38
No	26 (62%)	104 (83%)	130
Total	42 (100%)	126 (100%)	168

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2018.

Tabla 3. Análisis multivariado de los factores de riesgo para atonía uterina en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años 2015 al 2018:

Variable	Estadísticos				Valor de p
	OR	IC 95%	Wald	B	
Cesárea iterativa	2.9	(1.6 – 4.5)	5.3	0.89	p= 0.032
Granmultiparidad	2.6	(1.4 – 4.3)	5.1	0.86	p=0.035
Obesidad	2.2	(1.3 – 4.1)	5.6	0.83	p= 0.034
Macrosomía fetal	2.7	(1.7 – 4.6)	5.4	0.85	p= 0.37
Labor de parto prolongado	2.6	(1.3 – 4.4)	5.9	0.81	p=0.032

FUENTE: Hospital Regional Docente de Trujillo–Fichas de recolección: 2015 - 2018.

IV.- DISCUSIÓN:

El útero atónico es la complicación más grave de la tercera etapa del parto. La retracción del útero no se produce y da lugar a un sangrado masivo^{11,12}.

Es uno de las complicaciones más comunes de la tercera etapa del parto. La atonía del útero aporta aproximadamente el 50% de casos de hemorragia postparto, seguido por el trauma del tracto genital y retención de tejidos placentarios¹⁵. El mayor riesgo de atonía uterina en pacientes expuestos a cesáreas previas en repetidas oportunidades se sustenta fisiopatológicamente debido a la presencia de tejido fibroso cicatricial que constituye un riesgo para la adecuada contractibilidad de las fibras uterinas en las subsiguientes gestaciones, produciendo que estas no se contraigan adecuadamente y no alcancen la fuerza necesaria como para obtener el tono muscular efectivo así como para que no se hagan efectivos los mecanismos de hemostasia de los cuales es dependiente este órgano para poder controlar de manera óptima el riesgo de hemorragia puerperal^{17,18}.

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, que podrían considerarse como variables intervinientes en tal sentido comparan las variables edad avanzada, procedencia, granmultiparidad, obesidad, anemia, macrosomía fetal, labor de parto prolongado y corioamnionitis; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para ninguna de estas condiciones excepto para granmultiparidad, obesidad, macrosomía fetal y labor de parto prolongado; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por; Kaplanoglu M¹⁹, et al en Turquía en el 2014 y Butwick A²⁰, et al en Reino Unido en el 2014; quienes también registraron diferencias significativas respecto a las variables granmultiparidad, obesidad y macrosomía fetal entre los pacientes con o sin atonía uterina.

En la Tabla 2 se verifica el impacto de la cesárea iterativa en relación con el riesgo de atonía uterina; reconociendo un odds ratio de 2.90; verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que la misma tiene significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite afirmar que existe asociación entre cesárea iterativa y atonía uterina.

Nuestros hallazgos ofrecen concordancia con algunas revisiones previas como por ejemplo lo reportado en el estudio de Kaplanoglu M, et al en Turquía en el 2014 quienes en 152 puérperas con la finalidad de verificar la influencia de las cesáreas a repetición respecto al riesgo de desarrollar atonía uterina; encontrando que en esta muestra de pacientes, la frecuencia de atonía uterina de 5.6% en el grupo expuesto y de 4.3% en el grupo no expuesto; diferencia que no fue significativa ($p > 0.05$)¹⁹; en este caso la investigación corresponde a una serie de una antigüedad mayor a 5 años, y a pesar de que fue llevada a cabo en un contexto sociodemográfico diferente al nuestro, toma en cuenta un tamaño muestral similar, a pesar de que las tendencias observadas en este caso fueron no significativas, ello pudo deberse a las diferencias poblacionales mencionadas o a que el tipo de diseño utilizado en esta serie correspondió a un estudio de cohortes en tanto que en nuestro caso el diseño escogido fue el de casos y controles.

También verificamos coincidencia con los expuestos por Butwick A, et al en Reino Unido en el 2014 quienes evaluaron los factores de riesgo relacionados con atonía uterina y en el que se incluyeron a 2294 puérperas en quienes la frecuencia de atonía uterina fue de 19.6%; observando que el antecedente de 2 o más cesáreas previas fue factor de riesgo para este desenlace (aOR=1.62; 95% CI=1.1-2.39; $p < 0.05$)²⁰; en este caso el estudio fue llevado a cabo en una realidad sanitaria y

demográfica que es diferente de la nuestra, aunque propone como diseño de estudio el formato de casos y controles igual que en nuestro caso, el tamaño muestral empleado es considerablemente más numeroso que el nuestro; finalmente concluye reconociendo a asociación entre las variables confrontadas de modo similar a lo observado en nuestra investigación.

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio de Zia S, et al en Norteamérica en el 2014 quienes en un estudio de cohortes retrospectivas en 519 pacientes encontrando que la frecuencia de atonía uterina fue de 9% en el grupo expuestos a más de 2 cesáreas previas en tanto que la frecuencia fue de solo 2% en el grupo no expuesto a cesáreas previas; diferencia que no fue significativa ($p > 0.05$)²¹; en este caso la revisión fue llevada a cabo en una población de características distintas a la nuestra, correspondiendo a una investigación reciente en donde la estrategia de análisis para las variables fue el de cohortes retrospectivas y en donde el tamaño muestral supera el de nuestro estudio; y probablemente debido a estas diferencias es que no es posible identificar hallazgos comunes con lo descrito en nuestras conclusiones.

En la Tabla 3 se corrobora por medio de la prueba de regresión logística la influencia de cada factor de riesgo en un contexto más sistemático e integrado y con un mejor control de sesgos y a través de este se corroboran los hallazgos observados en el análisis bivariado corroborando la significancia de la cesárea iterativa, granmultiparidad, obesidad, macrosomía fetal y labor de parto prolongado como factores de riesgo para atonía uterina.

Finalmente se describen los hallazgos registrados por Gil M. et al en Perú en el 2016 quienes en un estudio analítico, retrospectivo, transversal, de casos y controles en 160 pacientes; los factores de riesgo para desarrollar atonía uterina fueron el antecedente de cesárea previa ($p = 0,001$ y $OR = 2,95$; $IC\ 95\% 1,5 - 5,6$); la frecuencia de cesárea iterativa fue de 59% en el grupo de casos y de 32% en el grupo de

controles²²; en este caso la investigación cobra relevancia dado que la población tomada en cuenta resulta idéntica a la utilizada en nuestro caso por tratarse de un estudio realizado en Perú, el tamaño muestral que consigna el estudio es también bastante similar al nuestro y el diseño empleado es también de casos y controles; y respecto a la interacción entre las variables de estudio, podemos reconocer la misma tendencia que la registrada en nuestro análisis.

Se pueden ofrecer varias explicaciones potenciales para el efecto del índice de masa corporal sobre el riesgo de hemorragia posparto; en algunos casos el efecto de la obesidad puede estar influenciado en parte por la presencia de diabetes y / o trastornos hipertensivos; existe por otro lado evidencia de que las muestras de miometrio tomadas de mujeres obesas se contraen con menos fuerza y con menos frecuencia en comparación con las de mujeres no obesas²⁶. Respecto a la duración del trabajo de parto y el riesgo de atonía uterina; el sustento sería el agotamiento muscular en el origen de una inercia uterina. La duración de la ruptura de la membrana también se asocia con la ocurrencia de atonía uterina; la inflamación en el útero induce la liberación de IL1 β , que actúa como una regulación negativa del receptor de oxitocina en la superficie de las células miometriales²⁷. Finalmente cabe precisar que en las cirugías por cesárea repetidas, a veces los médicos se enfrentaban a los riesgos de adherencia severa, lesiones a órganos adyacentes y hemorragia por atonía uterina; debido a la formación de tejido cicatricial, en la pared del segmento inferior del útero que es muy delgada y carecen de tejido muscular normal, condiciona un contexto fisiológico apropiado para la alteración de la contractilidad²⁸.

II. CONCLUSIONES

- No se puede aislar la cesárea iterativa como factor de riesgo único se encontraron que macrosomía fetal, labor de parto prolongado, obesidad y gran multiparidad también fueron factores de riesgo para realizar atonía uterina.

VI. RECOMENDACIONES

1.-Es conveniente tomar en cuenta las tendencias observadas en esta investigación a fin de desarrollar las estrategias preventivas para la identificación oportuna de la atonía uterina en gestantes para el enfoque profiláctico y terapéutico correspondiente.

2.-Es necesario el reconocimiento de nuevos factores de riesgo, marcadores analíticos o comorbilidades que incrementen el riesgo de desarrollar atonía uterina, a fin de caracterizar el perfil de riesgo en la población de gestantes con alto riesgo obstétrico.

3.-Es necesario evaluar el impacto negativo de la cesárea iterativa en relación con la aparición de otras complicaciones relacionadas con la atonía uterina y en general con el riesgo de desarrollar aspectos específicos de morbilidad obstétrica en las gestantes de nuestra realidad sanitaria.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.-Nakamura M, Leal A, Esteves P. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth,” *Reproductive Health* 2016; 13 (3):128.

2.-Molina G, Weiser S, Lipsitz G. Relationship between cesarean delivery rate and maternal and neonatal mortality,” *JAMA* 2015; 314 (21): 2263–2270, 2015.

3.-He Z. Cheng T. Wu Z. Section and vaginal delivery: an exploratory study in Chongqing municipality, China,” *BioMed Research* 2016; 4(2):1-9.

4.-Pyyk A, Gissler M, Løkkegaard E. Cesarean section trends in the Nordic countries-a comparative analysis with the Robson classification,” *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2017; 96 (5): 607–616, 2017.

5.-Norum J, Svee T, Olsen I. National quality plan and more caesarean sections, less wound infections, more gestational diabetes (GDM) and fewer smokers in Northern Norway: a registry-based retrospective study. *Journal of Pregnancy and Child Health* 2017; 3(4): 1–10.

6.-World Health Organization, WHO Statement on Caesarean Section Rates, Department of Reproductive Health and Research, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2015.

7.-Clapp M, Melamed A, Robinson J, Shah N. Obstetrician volume as a potentially modifiable risk factor for cesarean delivery,” *Obstetrics and Gynecology*, 2014; 124 (4): 697–703.

8.-Chu S, Chen Q, Chen Y, Bao Y, Wu M, Zhang J. Cesarean section without medical indication and risk of childhood asthma, and attenuation by breastfeeding. *PLoS One* 2017; 12: e0184920.

9.-Papathoma E, Triga M, Fouzas S. Cesarean section delivery and development of food allergy and atopic dermatitis in early childhood.*Pediatr Allergy Immunol.* 2016; 27(4):419-24.

10.-Lim P. Uterine atony: Management strategies. In *Blood Transfusion in Clinical Practice*. InTech.b 2012; 4 (2):6-9.

11.-Bailey R. The Active Management of Postpartum Uterine Atony—A Checklist Based Approach. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology* 2016; 6(11): 646.

12.-Calle A, Barrera M, Guerrero A. Diagnóstico y manejo de la hemorragia posparto. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008;54:233-243.

13.-Panda B. Primary atony of the lower uterine segment as a distinct cause of early postpartum haemorrhage: a case series and management recommendations. *Journal of Obstetrics and Gynecology* 2009; 29(7): 628-632.

14.-Breathnach F. Uterine atony: definition, prevention, nonsurgical management, and uterine tamponade. In *Seminars in perinatology* 2009; 33 (2): 82-87.

15.-Sebghati M. An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage. *Women's Health* 2017; 13(2): 34-40.

16.-Ara B, Atonic uterus; risk factors and management as a cause of primary postpartum hemorrhage. *Professional Med J* 2014; 21(6):1122-1127.

17.-Montufar C. Severe Postpartum Hemorrhage from Uterine Atony: A Multicentric Study. *Journal of Pregnancy* 2013; 4 (2): 7-10.

- 18.-Díaz M. Predictores de atonía uterina. *Revista de Información Científica* 2016; 95(3): 425-436.
- 19.-Kaplanoglu M, Karateke A, Un B. Complications and outcomes of repeat cesarean section in adolescent women.Int J Clin Exp Med. 2014; 7(12):5621-8.
20. - Butwick A, Carvalho B, El-Sayed YY. Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing caesarean delivery.Br J Anaesth. 2014 Oct; 113(4):661-8.
- 21.-Zia S, Rafique M. Intra-operative complications increase with successive number of cesarean sections: Myth or fact?. Obstet Gynecol Sci. 2014;57(3):187-92.
- 22.-Gil M. Factores asociados a hemorragia post parto inmediato por atonía uterina en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo enero-septiembre del 2015." (2016). Tesis.
- 23.-González A. Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta pediátrica de México* 2018; 39(1): 72-80.
- 24.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.
- 25.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Cesárea iterativa como factor de riesgo para atonía uterina en puérperas atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo.

PROCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

Número de historia clínica: _____

Edad materna: _____ años

Multiparidad: Si () No ()

II: VARIABLE INDEPENDIENTE:

Número de cesáreas: _____

Cesárea iterativa: Si () No ()

III: VARIABLE DEPENDIENTE:

Atonía uterina: Si () No ()

