

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“MISOPROSTOL VERSUS OXITOCINA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA POSTPARTO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2017-2022.”

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

AUTORA:

M.C. LILIANA ROSMERI DE LA CRUZ GÓMEZ

ASESOR:

M.C. JORGE ARTURO COLLANTES CUBAS

<https://orcid.org/0000-0002-3333-7019>

Cajamarca, Perú

2025

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: LILIANA ROSMERI DE LA CRUZ GÓMEZ
DNI. 47113138
Escuela Profesional/Unidad UNC: Unidad de Segunda Especialización – Residentado Médico
2. Asesor: MC. Jorge Arturo Collantes Cubas
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Segunda Especialidad – Ginecología y Obstetricia
4. Tipo de Investigación: Trabajo Académico
5. Título de Proyecto de Investigación: **"MISOPROSTOL VERSUS OXITOCINA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA POSTPARTO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2017-2022"**
6. Fecha de Evaluación: 19/08/2025
7. Software Antiplagio: TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 14%
9. Código Documento: oid: 3117:484622912
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 19 de agosto del 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
[Firma]
Dr. Enzo Renato Bazualdo Florini
DIRECTOR

Capítulo I. Generalidades

1. Título del proyecto de investigación:

Misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

2. Autora:

Liliana Rosmeri de la Cruz Gómez.
Residente de Ginecología y Obstetricia,
Hospital Regional Docente de Cajamarca.

3. Especialidad:

Ginecología y Obstetricia.

4. Asesor:

Jorge Arturo Collantes Cubas.
Médico Cirujano
Maestro en Gerencia de Servicios de Salud.
<https://orcid.org/0000-0002-3333-7019>

5. Área y Línea de investigación:

Área: Salud Materna, Perinatal y Neonatal.

6. Tipo de investigación: Básica.

7. Régimen de investigación: Libre.

8. Institución donde se desarrollará el proyecto:

Hospital Regional Docente de Cajamarca.

9. Localidad donde se desarrollará el proyecto:

Cajamarca, Perú.

10. Duración total del proyecto:

Fecha de inicio: Enero 2026.

Fecha de término: Diciembre 2026.

11. Cronograma de actividades:

Actividades	Tiempo en meses 2026											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Diseño y elaboración del proyecto	X	X										
Presentación del proyecto			X									
Aprobación del proyecto				X								
Elaboración de los instrumentos de investigación					X							
Aplicación de los instrumentos de investigación						X	X					
Procesamiento y análisis de datos								X	X			
Redacción del informe final									X	X		
Revisión y reajuste del informe final											X	
Presentación del informe final											X	
Aprobación del informe final												X

12. Recursos disponibles:

12.1. Recursos Humanos:

- Asesor (01).
- Consultor (01).
- Estadístico (01).

- Asistente (01).
- Secretaria (01).

12.2. Recursos Materiales:

- Computadora de escritorio.
- Lap Top.
- Teléfono celular.
- Memoria USB.
- Impresora.
- Tintas: negra y de colores.
- Papel bond A4 de 75gr.
- Lápices.
- Lapiceros.
- Plumones.
- Corrector.
- Programa Windows.
- Programa SPSS versión 26s.

12.3. Servicios:

- Típeo e impresiones.
- Movilidad.
- Revisión ortográfica.
- Fotocopiado
-

13. Presupuesto:

RECURSOS Y PRESUPUESTO		
RUBROS	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
A) RECURSOS HUMANOS		
01 ASESOR	2000.00	2000.00
01 CONSULTOR	550.00	550.00
01 ASISTENTE	350.00	350.00
01 SECRETARIA	650.00	650.00
Subtotal 1		3,550.00
B) BIENES		
MATERIAL DE ESCRITORIO	120.00	120.00
5 PLUMONES	4.00	20.00
4 CORRECTORES	2.50	10.00
4 LAPICEROS	2.50	10.00
2 MILLAR PAPEL BOND	17.50	35.00
Subtotal 2		195.00
C) SERVICIOS		
MOVILIDAD x 1 persona	150.00	150.00
TIPEO E IMPRESIÓN x 2	50.00	100.00
REVISION ORTOGRAFICA	60.00	60.00
FOTOCOPIADO X 600	0.05	60.00
Subtotal 3		370.00
TOTAL		4,115.00

14. Financiamiento:

El financiamiento del presente proyecto de investigación se realizará con recursos propios del autor.

CAPITULO II: Plan de Investigación

2.1. Definición y delimitación del problema de investigación:

La hemorragia posparto (HPP) es un problema de salud muy preocupante debido a las complicaciones obstétricas que origina, ubicándose entre las tres principales causas de muerte materna en el mundo afectando a países pobres con fuerte impacto a nivel individual, familiar, político, económico y social, siendo un indicador de la situación de la salud global^{1,2}.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) ocurren 800 muertes maternas diariamente a nivel mundial. Se estima que en el año 2018 ocurrieron 295,000 muertes maternas en todo el mundo, con una Tasa de 211 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos. Para el año 2023 se han reportado 700 muertes diarias, una cada dos minutos, siendo las regiones de África subsahariana y Asia meridional las regiones del planeta cuyas cifras representan alrededor del 87%; en España la incidencia es moderada: 7,15 por cada 100,000 nacidos vivos. El riesgo de mortalidad materna de por vida se estima en uno de cada 190 nacimientos, las muertes en los países de bajos recursos son 40 veces más altas que los países desarrollados^{2,3}.

Para nuestro continente se han reportado varios trabajos de investigación sobre muerte materna. A pesar de que entre 2000 y 2017 a nivel de América Latina y el Caribe se ha conseguido disminuir la mortalidad materna entre 26% y 50% como en Belice, Bolivia, Chile y Ecuador; en otros países ha aumentado como en Haití (10%), Jamaica (4%), Santa Lucía (36%), República Dominicana (19%) y Venezuela (5%)⁴.

En México se han reportado 1260 muertes maternas; en Colombia la tasa alcanza a 360 muertes maternas por cada 100,000 vivos; en Ecuador 43,5 por cada 100,000 nacidos vivos; en Paraguay se reportaron 1056 muertes maternas entre

2008 y 2018; generando una desmejora significativa en la calidad de vida de las personas y causando estragos a lo largo del tiempo^{5,6}.

En Perú existen variaciones regionales entre costa, sierra y selva sobre los reportes de muertes maternas; también diferencias significativas entre departamentos o regiones, siendo los indicadores mayores en las regiones de Loreto, Amazonas y Ucayali. Se reporta que entre los años 2015 a 2019 existieron 1784 casos de muerte materna con un promedio de 446 casos al año. Infobae reportó 242 muertes maternas el año 2024, estimando hasta mayo del mismo año que una mujer fallece cada 36 horas^{1,7,8}.

En Cajamarca; en el año 2015 se registraron 31 muertes maternas debido a hemorragia postparto (42,4%); entre 2013 y 2023 se reportaron 72 muertes maternas; entre 2012 y 2018 se consideró que la mortalidad materna debido a hemorragia obstétrica fue muy alta y de las cuales 85,7% ocurrieron en el puerperio y de las cuales 12,5% fueron debidas a hemorragia obstétrica^{9,10,11}.

De todas las hemorragias obstétricas, la hemorragia posparto (HPP) representa el 72% y es la principal causa de mortalidad materna representando el 27,1% de todas las muertes maternas en el mundo³. La OMS refiere que las tasas de HPP están aumentando en todo el mundo y contribuyen a aumentar el número de defunciones; de acuerdo a la información del Instituto Nacional Materno Perinatal, la HPP es la segunda causa de muerte materna entre 2017 y 2021 alcanzando un 12%; y en el Hospital Regional Docente de Cajamarca la incidencia fue de 66,9 por 1000 nacidos vivos con una tasa de mortalidad de 51,6 por cada 100,000¹²⁻¹⁴.

Se han descrito muchas estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible, una de ellas es determinar las causas relacionadas a este flagelo en todo el mundo y cumplir con la meta del Programa sostenible de los objetivos de desarrollo de las Naciones Unidas de reducir la tasa mundial de mortalidad

materna a menos de 70 de cada 100.000 al 2030 y reducir la tasa de referencia al 70% para el mismo año. Un paso importante para salvar la vida de las madres es identificar las causas, los factores y la magnitud del problema; el factor más responsable de la alta prevalencia y la tasa creciente de HPP es la atonía uterina, es decir, el fracaso del útero para contraerse eficazmente después de eliminar la placenta, lo que representa más del 80% de los casos de HPP¹⁵⁻¹⁸.

Durante el año 2023, en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, se atendieron en Emergencia y Hospitalización 236 gestantes con riesgo de hemorragia postparto, observando además que la frecuencia de uso del misoprostol fue aplicado en el 35% de los casos y la oxitocina fue aplicada en el 42% de los casos; por lo que es importante determinar si existen diferencias entre ambos tratamientos para la prevención de la hemorragia postparto¹⁹⁻²¹.

2.2. Formulación del problema:

¿Existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022?

2.3. Objetivos de la investigación:

2.3.1. Objetivo general:

Determinar si existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

2.3.2. Objetivos específicos:

Determinar la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con misoprostol en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2017-2022.

Determinar la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con oxitocina en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2017-2022.

Comparar la frecuencia de variables intervinientes entre el uso de misoprostol u oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2017-2022.

2.4. Justificación e importancia:

Considerando que la hemorragia postparto es una complicación registrada con frecuencia en nuestra realidad sanitaria, resulta de interés realizar esta investigación. Considerando que existe evidencia sobre la utilidad de estrategias terapéuticas efectivas para reducir la morbimortalidad asociada a esta complicación, los resultados obtenidos nos proporcionarán información sobre el tratamiento con misoprostol versus oxitocina con fines preventivos de la HPP para manejar de una manera más adecuada esta patología y mejorar los esquemas de tratamiento.

Se ha descrito el empleo de la infusión de oxitocina como una alternativa terapéutica efectiva para el control de este problema de salud, así como también el empleo del misoprostol sublingual; sin embargo en nuestro medio no se han identificado investigaciones recientes que evalúen su impacto en la prevención de la hemorragia postparto. Por lo que los hallazgos de la presente investigación

serán de mucha utilidad ya que permitirán dilucidar cuál de los tratamientos es más conveniente o adecuado.

Consideramos que el presente trabajo de investigación generará impacto en la reducción de la mortalidad materna debido a hemorragia postparto y contribuirá en la mejora de la calidad de atención para las gestantes en los diferentes establecimientos de salud; además, será un buen precedente para futuras investigaciones y podrían extrapolarse a otras regiones del país con para fortalecer la salud materna a nivel nacional.

Las beneficiarias directas con los resultados de esta investigación serán las gestantes de la Región Cajamarca, las cuales podrán acceder a un oportuno y mejor tratamiento. Asimismo, el personal asistencial tendrá conocimiento actualizado que fortalecerá sus capacidades personales y profesionales.

2.5. Limitaciones de la investigación

Puesto que el presente trabajo de investigación estará basado en la revisión de historias clínicas existe la probabilidad de que algunos datos no estén consignados adecuadamente; lo que podría disminuir el tamaño muestral o la falta de algún dato relevante para el estudio.

Tomando en cuenta que el diseño es de cohortes retrospectivas, solo se tendrán acceso a los datos que caracterizaran a las variables por medio de la revisión de los expedientes clínicos es por ello que cabe la posibilidad de incurrir en el sesgo de información en caso de un mal registro de los datos.

2.6. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se realizará teniendo en cuenta los principios de Beneficiencia, No maleficiencia, Autonomía consignados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM), artículos 5,8 y 9; se mantendrá

el anonimato de las gestantes por medio de la reserva de su identidad de los pacientes según la misma declaración (Numerales: 1,12,14,15,22 y 23)^{22,23}.

Los alcances dentro de la Ley General de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁴.

Resolución de aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) y el Reglamento de Investigación.

Resolución de aprobación del Comité de Bioética del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC).

Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, Capítulo III y IV, Art. 54, 64, 65, 66²⁵.

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO:

3.1. Antecedentes del problema:

Antecedentes internacionales

Mibi et al.²⁶ realizaron su investigación con el objetivo de determinar la frecuencia de hemorragia posparto en el Hospital Saint-Vincent y comparar la efectividad del uso de misoprostol frente a la oxitocina para prevenir la hemorragia posparto. Mediante estudio longitudinal en un período de 3 años, 1289 mujeres recibieron 10 UI de oxitocina intramuscular y 872 recibieron 600 microgramos de misoprostol sublingual. Los resultados muestran que la frecuencia de administración de misoprostol y oxitocina en parturientas fue del 40,4% y el 59,6%, respectivamente; se registraron 114 casos de hemorragia posparto (114/2161 o 5,3%) entre las parturientas con una alta proporción (78,3%) de hemorragia posparto en el grupo de oxitocina frente al 21,7% del grupo de misoprostol, con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$); se observó una alta proporción de atonía uterina (92,3%) en el grupo de oxitocina frente al 7,7% del grupo de misoprostol ($p = 0,004$). Concluyen que la

administración sublingual de 600 microgramos de misoprostol inmediatamente después de la expulsión neonatal y antes del parto fue 2,5 veces más eficaz que la administración intramuscular de 10 UI de oxitocina. Por lo tanto, el misoprostol es una buena alternativa a la oxitocina y ofrece mayores ventajas en el manejo de la HPP.

Unthanan et al.²⁷ en su investigación se plantean como objetivo de estudio comparar los resultados maternos y neonatales entre el misoprostol sublingual y la oxitocina intravenosa para estimular el parto en mujeres embarazadas con rotura prematura de membranas (RPM) a término. Mediante un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego y controlado en el que participaron mujeres embarazadas a término con RPM, se asignaron 170 a cada uno de los grupos de estudio (misoprostol) y control (oxitocina). Los resultados referentes a complicaciones intraparto, resultados neonatales y complicaciones posparto entre ambos grupos no presentaron diferencias significativas; no observándose caso alguno de hemorragia posparto ni de rotura uterina.

Dong et al.²⁸ evalúan sistemáticamente la eficacia clínica y la seguridad del misoprostol frente a la oxitocina en la prevención de la hemorragia posparto y proporcionar una referencia basada en la evidencia para el uso clínico del fármaco. Recopilaron ensayos controlados aleatorizados (ECA) publicados a nivel nacional e internacional sobre la eficacia clínica y la seguridad del misoprostol y la oxitocina en la prevención de la hemorragia posparto que involucraron a 25 732 mujeres en período de postparto. Los resultados y conclusiones del metanálisis mostraron que, el efecto del misoprostol en la prevención de la hemorragia posparto es similar al de la oxitocina, pero la incidencia de reacciones adversas a medicamentos (RAM) es mayor.

Parry W, et al.²⁹ identificaron los agentes uterotónicos más efectivos con los menores efectos secundarios para el tratamiento de la HPP, incluyeron siete ensayos con 3738 mujeres en diez países. El metanálisis por pares de dos

ensayos (1787 participantes) sugiere que el misoprostol, como agente uterotónico de tratamiento de primera línea, probablemente aumenta el riesgo de transfusión de sangre en comparación con oxitocina y los datos que comparan misoprostol con oxitocina son imprecisos, con una amplia gama de efectos de tratamiento para la pérdida de sangre adicional de 500 ml o más, muerte materna o morbilidad grave.

Numfor, et al.³⁰ evaluaron la eficacia de la oxitocina sola en comparación con la oxitocina más misoprostol en dos épocas diferentes (antes y después de la publicidad del misoprostol) por medio de un estudio de cohorte retrospectivo realizado en un grupo de parturientas (grupo A) que recibió solo oxitocina y otro administró oxitocina y misoprostol (grupo B), respectivamente. Se estudiaron los registros obstétricos de 1778 parturientas; 857 en el grupo A y 879 en el grupo B. Su edad media fue de $26,3 \pm 5,2$ años. Ambos grupos fueron comparables en varias características sociodemográficas y clínicas basales. La prevalencia de HPP fue de 2,7% (3,4% vs 2,2%; $p = 0,0744$). El riesgo de HPP en el grupo de oxitocina sola fue aproximadamente 1,5 veces mayor que en el grupo de oxitocina más misoprostol. La pérdida de sangre estimada entre los dos grupos fue estadísticamente significativa (1100 ± 150 vs 800 ± 100 ml, $p < 0,0001$).

Antecedentes nacionales

La revisión o búsqueda bibliográfica de antecedentes nacionales respecto a la problemática abordada en la presente proyecto de investigación no ha sido muy fructífera debido que no existen publicaciones en los últimos cinco años; muchos proyectos de investigación han sido presentados en distintas universidades como la Universidad del Altiplano en Puno³¹ y en la Universidad Nacional de Cajamarca^{32,33}; pero, los resultados aún no han sido publicados. Sin embargo, se tiene cuenta con información de lo realizado por:

Merino³⁴ plantea como objetivo de estudio sistematizar la experiencia de conducción del parto y alumbramiento con oxitocina y misoprostol que utilizan

algunos ginecólogos del Hospital Belén como práctica de rutina durante la cesárea para disminuir la hemorragia postparto abdominal. Mediante un estudio retrospectivo, explicativo de cohortes en 180 gestantes sometidas a cesárea de las cuales 90 gestantes recibieron oxitocina y 90 gestantes en las que se utilizó oxitocina más misoprostol transcesárea). Se encontraron 11 casos de hemorragia en el grupo con oxitocina y 5 en el grupo con misoprostol, 4 pacientes en el grupo con oxitocina recibieron transfusión de eritrocitos, ninguno en el grupo con misoprostol. Concluye que la conducción del alumbramiento con 3 Unidades de oxitocina, seguida de 400 ug de misoprostol molido sublingual, disminuye la pérdida sanguínea durante el parto abdominal.

Ramos³⁵ tiene como objetivo conocer las complicaciones asociadas al uso de oxitocina y misoprostol en la inducción del trabajo de parto. En un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con una muestra conformada por 60 gestantes que presentaron complicaciones, tras la inducción. Los resultados muestran que las edades entre 15 a 19 años y 30 a 34 años que equivale al 46,6% (28 gestantes) seguido de 25 a 29 años y de 35 a 40 años 40% (24 gestantes) presentaban mayores complicaciones; siendo la complicación más frecuente con la oxitocina el parto precipitado con el 7,2 % (10 gestantes) seguido de la taquisistolia 6,8 % (7 gestantes); en el uso de misoprostol la complicación más recurrente fue la atonía uterina 7% (9 gestantes) y en una cifra menor el parto precipitado con 2,5% (1 gestante). Concluye que el misoprostol es el fármaco más utilizado y que presenta más complicaciones que la Oxitocina.

Antecedentes locales

Usando MeSH y revisando el repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) no se han encontrado trabajos de investigación concluidos acerca o relacionados a la comparación entre misoprostol y oxitocina para la prevención de hemorragia postparto (HPP) en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, ni en provincia alguna de nuestra región.

3.2. Bases teóricas:

3.2.1. Hemorragia Postparto

La hemorragia posparto (HPP) es una complicación frecuente del embarazo y una de las principales causas de mortalidad materna en todo el mundo, se define como una pérdida total de sangre mayor o igual a 1000 ml, o cualquier pérdida de sangre acompañada de signos y síntomas clínicos de shock hipovolémico dentro de las 24 h posteriores al parto. Sin embargo, en la práctica, una pérdida de sangre de más de 500 ml debe considerarse precautoria y debe iniciarse un tratamiento temprano³⁶.

La HPP es una afección potencialmente mortal, pero prevenible, varios estudios han informado factores de riesgo asociados con la HPP, que generalmente se clasifican de acuerdo con el período de trabajo de parto: factores anteparto (p. ej., edad materna avanzada, embarazos múltiples, antecedentes de HPP previa, tomar un medicamento anticoagulante y anemia materna) y factores intraparto (p. ej., inducción y estimulación del trabajo de parto, tercera etapa prolongada del trabajo de parto, laceraciones en el paso del parto y macrosomía fetal). Aunque algunos pacientes pueden desarrollar HPP sin ningún factor de riesgo, sigue siendo importante determinarlos³⁷.

Las mujeres embarazadas con múltiples factores de riesgo de HPP deben ser monitoreadas de cerca y recibir una intervención temprana para prevenir la ocurrencia (p. ej., manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto (AMTSL) con uterotónicos y tracción controlada del cordón)³⁸. Además de los factores clínicos, las disparidades raciales y étnicas y el nivel socioeconómico bajo también son factores de riesgo de HPP³⁹.

Los principales tipos de HPP descritos en la literatura son HPP asociada con atonía uterina y retención de la placenta, mientras que los tipos importantes, como la HPP causada por trauma obstétrico o distocia, se

ignoran ampliamente; es importante desentrañar los diferentes tipos de HPP para comprender mejor los mecanismos fisiopatológicos y encontrar posibles intervenciones clínicas que puedan reducir la aparición y la gravedad de la HPP⁴⁰.

La HPP sigue siendo una de las principales emergencias obstétricas, causa el 25 % de las muertes maternas en todo el mundo y la mayoría de estas muertes podrían evitarse mediante el uso de uterotónicos profilácticos durante el alumbramiento y mediante un tratamiento oportuno y adecuado, una revisión sistemática de evaluaciones rigurosas concluyó que las guías explícitas mejoran las prácticas clínicas, cuando se introducen en un contexto de dichas evaluaciones⁴¹.

La Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de uterotónicos para prevenir la HPP durante la tercera etapa del trabajo de parto en todos los partos. No obstante, las pautas sobre el manejo de la HPP no son consistentes ni estandarizadas, los fármacos uterotónicos son el tratamiento principal cuando falla la prevención y se produce un sangrado excesivo³⁷. A veces, sin embargo, las guías prescriben una administración en dos etapas, sola o combinada con otro uterotónico si es necesario, ya veces sin una secuencia temporal definida de administración. Estas recomendaciones, que también varían en dosis, vías de administración y regímenes para la administración del tratamiento, se basan principalmente en el consenso de expertos⁴².

3.2.2. Oxitocina

La oxitocina es una hormona peptídica producida por la hipófisis posterior, la cual contribuye al proceso del parto y fomenta la producción de leche para la lactancia. Durante la segunda mitad de la gestación, el músculo liso del útero presenta un aumento en la expresión de los receptores de

oxitocina, volviéndose cada vez más susceptible al efecto estimulante de la oxitocina endógena⁴³.

La oxitocina es el fármaco que con mayor frecuencia es utilizado para inducir el parto o después de la rotura artificial de membranas y se puede usar sola o en combinación con otros fármacos. La oxitocina administrada profilácticamente en la tercera etapa del trabajo de parto es efectiva para reducir la HPP y, por lo tanto, se considera un componente del manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto. Se recomienda la oxitocina (administrada por vía intravenosa o intramuscular) para la prevención de la HPP. La oxitocina rara vez es accesible para las mujeres que dan a luz fuera de un entorno de atención médica debido a la necesidad de refrigeración y administración mediante inyección^{44,45}.

La oxitocina artificial provoca un efecto similar a la oxitocina endógena, estimulando selectivamente a las células de los músculos lisos uterinos e incrementando la permeabilidad al sodio de las membranas de las miofibrillas; además, estimula la liberación de prostaglandinas y leucotrienos que provocan contracciones rítmicas cuya frecuencia e intensidad se incrementan durante el parto⁴³.

La administración de oxitocina para la inducción del parto conlleva a riesgos implícitos que se pueden presentar en un parto normal o que derivan de la inadecuada dosificación como: hiperdinamias, sufrimiento fetal, ruptura del útero y parto precipitado si la dosis es alta; o escasa contractilidad uterina, parto prolongado, detención del parto, inercia del alumbramiento, retención placentaria si la dosis es baja⁴³.

Cuando no se dispone de oxitocina, se puede utilizar como alternativa el misoprostol, un medicamento disponible en forma de comprimidos (600 mcg por vía oral)^{43,44}.

3.2.3. Misoprostol

El misoprostol es una versión sintética análoga de la prostaglandina E1, se utiliza frecuentemente en la obstetricia como un agente para la maduración cervical con el objetivo de inducir el parto a término. Este comprimido oral se emplea para indicaciones vinculadas a la salud reproductiva y se suministra vía vaginal, oral, rectal o sublingual generando un estímulo que puede provocar contracciones uterinas; múltiples estudios han dirigido su aplicación médica hacia la inducción del parto, la inducción del aborto retenido con feto muerto, y también en situaciones de inducción del parto con feto vivo, además de la interrupción precoz del embarazo^{46,47}.

Al concluir la gestación, estimula la acción de la colagenasa, la enzima que elimina las fibras de colágeno y favorece la sensibilización de los receptores de oxitocina. Todos estos efectos del misoprostol respaldan su condición de prostaglandina más empleada y reconocida en el ámbito práctico^{46,47}.

El misoprostol es una alternativa segura para la prevención de la HPP cuando se administra inmediatamente después del parto cuando no se dispone de oxitocina⁴⁸. El misoprostol está disponible internacionalmente en tabletas de 200 mcg. Las dosis terapéuticas o preventivas para la HPP generalmente se administran en 3 tabletas (600 mcg) o 4 tabletas (800 mcg). El misoprostol puede ser autoadministrado o administrado por un trabajador de salud comunitario capacitado o una partera tradicional⁴⁹.

3.3. Marco Conceptual

Definición de términos básicos:

Hemorragia postparto:

Pérdida total de sangre igual o mayor de 1000 ml dentro de las 24 horas posteriores al parto y después de 12 semanas⁵⁰. En la práctica se considera que una pérdida de más de 500 ml es motivo de precaución y debe iniciarse el tratamiento temprano³⁶.

Prevención de hemorragia postparto: Para el presente estudio se tomara como parámetro de evaluación para el uterotónico correspondiente; a la ausencia de atonía uterina y a la ausencia de necesidad de uterotónico adicional⁵¹.

Oxitocina: Corresponde al empleo de una infusión intravenosa continua de 10 unidades diluidas del fármaco al salir hombro anterior para pasar en 10 minutos. También se puede administrar por vía intramuscular⁵¹.

Misoprostol: Corresponde a la administración de 600 u 800 microgramos de misoprostol vía sublingual o intrarrectal con jeringa⁵¹.

4.0. HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

4.1. Hipótesis:

Hipótesis de investigación (H1):

Existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

Hipótesis nula (Ho):

No existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

4.2. Operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Variable de exposición Estrategia farmacológica	Corresponde al tipo de fármaco utilizado para la profilaxis del desenlace adverso	Oxitocina: infusión intravenosa continua de 10 unidades diluídas ⁵¹ . Misoprostol: administración de 400 microgramos sublingual o intrarrectal con jeringa ⁵¹ .	Cualitativa.	Indicación médica.
Variable de respuesta Hemorragia postparto	Corresponde a la ausencia de hemorragia postparto tras la aplicación de la intervención farmacológica.	Se valora por el volumen de sangrado; la ausencia de atonía uterina y a la ausencia de necesidad de uterotónico adicional.	Cualitativa.	Volumen de sangrado menor a 500 ml.
Variables intervinientes				

Control prenatal inadecuado.	Número insuficiente de controles médicos durante la gestación.	Menos de 6 controles durante la gestación.	Cualitativa.	Hemograma.
Obesidad.	Enfermedad metabólica caracterizada por incremento de tejido adiposo.	IMC>30.	Cualitativa.	Índice de masa corporal.
Multiparidad.	Número elevado de partos previos.	Más de 2 partos.	Cualitativa.	Carnet de control prenatal.

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Tipo y nivel de investigación:

Observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal de cohortes.

5.2. Técnicas de muestreo y diseño de la investigación

Población

Gestantes mayores de 15 años atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 a 2022.

Muestra:

Gestantes mayores de 15 años cuyo parto fue inducido con oxitocina o misoprostol, atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 a 2022.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión (Cohorte 1):

- Gestantes expuestas a oxitocina
- Gestantes mayores de 15 años.
- Gestantes con edad gestacional a término.
- Gestantes con gestación única

Criterios de inclusión (Cohorte 2):

- Gestantes expuestas a misoprostol
- Gestantes mayores de 15 años.
- Gestantes con edad gestacional a término.
- Gestantes con gestación única

Criterios de exclusión:

- Gestantes con preeclampsia.
- Gestantes expuestas a cesárea.
- Gestantes con hemorragia del tercer trimestre.
- Gestantes con trastornos de coagulación.
- Gestantes con hemorragias del canal de parto.
- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas ilegibles.

Unidad de Análisis:

La historia clínica de cada paciente gestante atendida en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 a 2022.

Tamaño muestral:

Fórmula⁵²:

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Dónde:

p_1 = Proporción de la cohorte expuesta a misoprostol

p_2 = Proporción de la cohorte expuesta a oxitocina

n = Número de pacientes por grupo

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

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

$P_1 = 0.14^{11}$

$P_2 = 0.05^{11}$

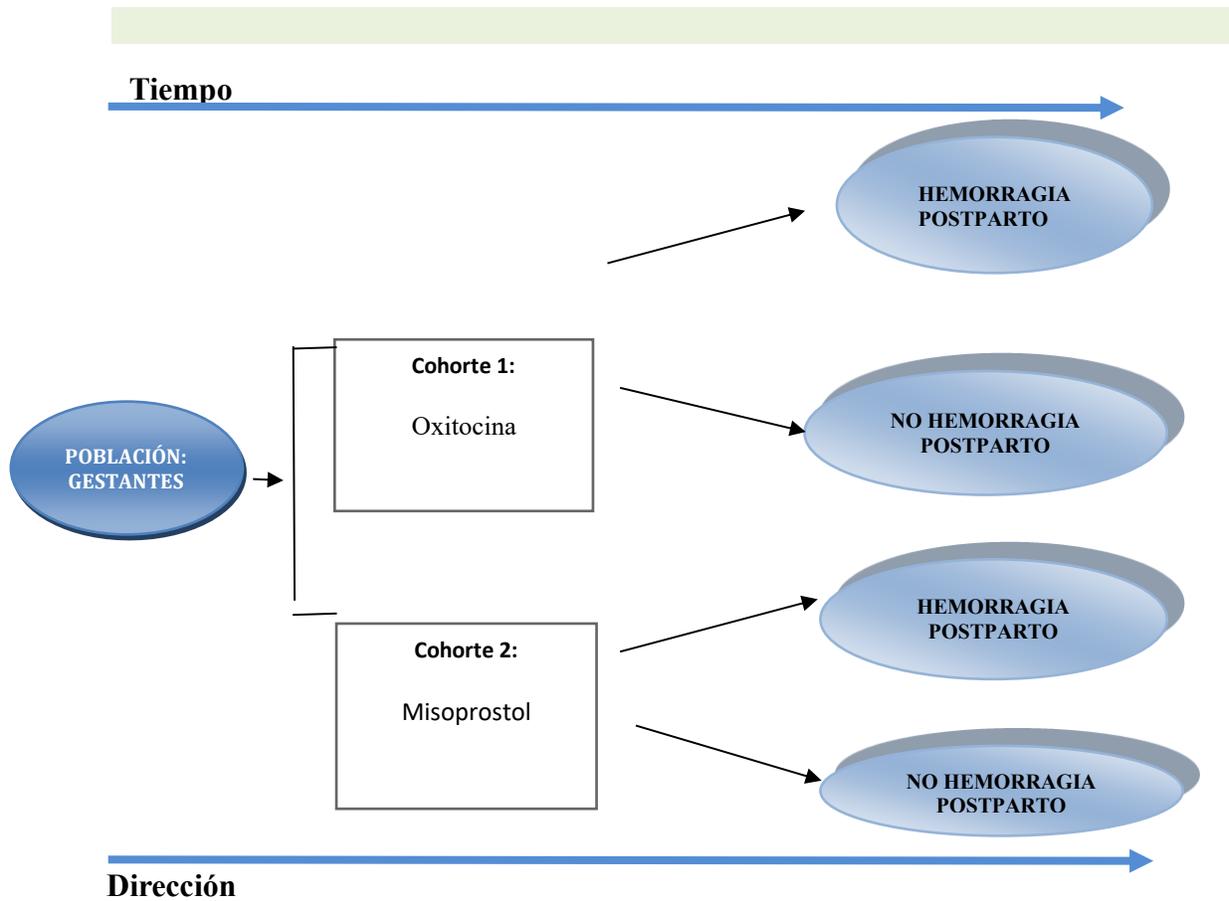
Reemplazando se tiene:

$$n = 116$$

COHORTE 1: (Oxitocina) = 116 pacientes

COHORTE 2: (Misoprostol) = 116 pacientes.

Diseño Específico:



5.3. Fuentes e instrumentos de recolección de datos:

La técnica que se utilizará para la realización del presente trabajo será la observación.

Ingresarán al estudio las pacientes en estado de gestación atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017-2022; previamente se solicitará el permiso correspondiente para acceder al archivo de historias clínicas o a la Oficina de Estadística e Informática.

Mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionarán las historias clínicas de las pacientes en cuyo parto haya sido empleado oxitocina o misoprostol como inductor de parto y que cumplan con los criterios de inclusión.

En el instrumento o ficha de recolección de datos, se consignará en el ítem 1 los datos relacionados a la variable de exposición: Estrategia farmacológica (Oxitocina o Misoprostol); en el ítem 2 los datos relacionados con la variable de respuesta: Hemorragia postparto, atonía uterina y requerimiento de uterotónico adicional; finalmente, en el ítem 3 se tendrá en consideración los datos de las variable intervinientes: edad, control prenatal inadecuado, obesidad y multiparidad (Anexo 3).

5.4. Técnicas de procesamiento de la información y análisis de datos:

La información obtenida en la ficha de recolección de datos será previamente ingresada a una base de datos en una hoja de cálculo Excel 2019 y luego sometida a tratamiento estadístico mediante el programa SPSS v.26.

Estadística Descriptiva:

Se obtendrán datos de distribución de frecuencias esto para las variables cualitativas.

Estadística Analítica

Se hará uso de la prueba chi cuadrado, será considerada significativa si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Se obtendrá el riesgo relativo y el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

Finalmente, los resultados serán presentados en tablas de frecuencia absoluta o relativa y en gráficos; los cuales serán analizados o discutidos con estudios similares.

6.0. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guerrero C, Castro R, Escobar A, Rodríguez A. Medicina obstétrica forense: Análisis de muertes maternas. 1ª ed., Editorial CID - Centro de Investigación y Desarrollo, 2024.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Mortalidad materna. Actualizado 7 abril 2025. Consultado 16 de mayo 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
3. Flood M. Incidence, trends and severity of primary postpartum haemorrhage in Australia: A population-based study using Victorian Perinatal Data Collection data for 764 244 births. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology 2019; 59(2): 228-234.
4. Santana Y, Riverol Y. Problemática de la muerte materna en Hospital Referral Maliana, 2016-2022. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2024; 50:e444.
5. Mora-Escobar G, Cusihuamán-Puma A, Insfrán M. Análisis Situacional de muertes maternas en Paraguay: alcances del 2008-2018. Rev. salud publica Parag. 2020; 10(1):10-22.
6. Suarez-Gonzalez E, Jimenez-Sanchez A, Angulo-Arroyo J, Morocho-Pinto N. Maternal deaths as a public health problema in Ecuador. A review. Journal Scientific MQRInvestigar 2024; 8(3):5793-5805.

7. Guardamino B. Muerte materna en el Perú. Una mujer muere cada 36 horas por complicaciones en el embarazo o durante el parto. Internet. Actualizado 10 julio 2024. Consultado 16 de mayo 2025. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2024/07/10/muerte-materna-en-el-peru-una-mujer-fallece-cada-36-horas-por-complicaciones-en-el-embarazo-o-durante-el-parto/>
8. Rueda-Camana M, Roman LA, Moncada-Mapelti E, Galeas-Torre M, Roman-Lazarte V. Situación epidemiológica Rev. Cuerpo Med. HNAAA 2024; 17(4):2179. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.174.2179>
9. Urquiaga-Melquiades T, Pinillos-Vilca L, Tacilla J, Bueno S, Medina-Rodríguez. Mortalidad materna en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, años 2012 a 2018. Rev méd Trujillo 2021;16(3):166-167.
10. Ramos J. Incidencia de muertes maternas en el Ecuador, periodo 2020-2023. Artículo de Revisión. Tesis, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Regional Autónoma de los Andes “UNIANDÉS”, 2024.
11. Infante L. Complicaciones de Preeclampsia como causa de muerte en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante el período 2013-2023. Tesis, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Cajamarca, 2025.
12. Guevara-Ríos E. Manejo activo de la tercera etapa del parto salva vidas. Rev Peru Investig Matern Perinat 2022;11(2):7-8.
13. Instituto Nacional Materno Perinatal. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Oficina de Estadística e Informática, 2022.
14. De la Cruz S. Características clínico epidemiológicas de hemorragia posparto primaria en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2021-2023, Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca, 2025

15. Davey M. Risk factors for severe postpartum haemorrhage: A population-based retrospective cohort study. *Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.* 2019; 60: 532–533.
16. Kawakita T. Evaluation of risk-assessment tools for severe postpartum hemorrhage in women undergoing cesarean delivery. *Obstet. Gynecol.* 2019; 134: 1308–1316.
17. Sahuenza A, Mujica O, Soliz P, Cox A, de Mucio B. Scenarios of maternal mortality reduction by 2030 in the Americas: insights from its tempo. *International Journal for Equity in Health* 2023; 22:121. Disponible en <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01938-y>
18. Román-Sánchez Y, Martínez-Espinosa A. Muerte materna en México: desde el idealismo del desarrollo. *Revista Academia & Negocios* 2024; 10(1):179-192.
19. León L. Hemorragia postparto en puérperas según control prenatal y características biodemográficas culturales, Hospital II-E Materno Perinatal Simón Bolívar, Cajamarca 2019. Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Ciencias de la Salud, 2019. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3189>
20. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Análisis de situación de salud año 2022. Internet, 2023. Disponible en: http://www.hrc.gob.pe/media/portal/BRGKY/documento/46956/ASIS_2022.pdf?r=1696356476
21. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú. 2023; 32 (SE 18):438-43. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202318_07_095847.pdf

22. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para las investigaciones médicas en participantes humanos. 75ª Asamblea General, Finlandia, Octubre 2024. [Internet]. [Consultado junio 2025].
Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
23. Man B. The Declaration of Helsinki on medical research involving human subjects: a review of seventh revision (Medical Education) Nepal Health Research Council 2020; 17(4):548-55.
24. Ley General de Salud. N° 26842. Concordancias: D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2023.
25. Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú. Lima, Perú, 2024.
26. Mibi, D, Nyakio O, Mbaya E, Kakusu D, Musese C, Botalatala B, et al. Comparative study of the efficacy of Misoprostol and Oxytocin in the prevention of Post-Partum haemorrhage in a Low-Resource Setting. Open Journal of Obstetrics and Gynecology; 2023; 13:983-996. <https://doi.org/10.4236/ojog.2023.135083>.
27. Unthanan S, Petcharat K, Prommas S, Smanchat B, Bhamarapratana K, Suwannaruk K. Sublingual misoprostol versus oxytocin to induce labour in term premature rupture of membranes in pregnant women: A randomized single-blind controlled trial. Biomed Research International 2022, Article ID 9449036. <https://doi.org/10.1155/2022/9449036>.

28. Dong W, Dong Min, Chen H, Xu M. Meta-analysis of Clinical Efficacy and Safety of Misoprostol versus Oxytocin in preventing postpartum hemorrhage. *China Pharmacy* 2021; 32(21):2655-2661.
29. Parry W, Papadopoulou A, Thomas E. Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020; 11(8): 54.
30. Numfor E, Fobellah N, Tochie N, Njim T, Ndesso A. Oxytocin versus misoprostol plus oxytocin in the prevention of postpartum hemorrhage at a Semi-Urban Hospital in sub-Saharan Africa: A Retrospective Cohort Study. *Int J MCH AIDS*. 2020; 9(3):287-296.
31. Huanco I. Comparación de las complicaciones maternas fetales del misoprostol con la oxitocina en su uso en la inducción del parto en el Hospital III EsSalud Juliaca en el 2018. Proyecto de Investigación Segunda Especialidad en Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, 2018.
32. Ayala M. Eficacia de la sonda Foley transcervical mas oxitocina versus misoprostol vía vaginal para inducción del parto en embarazos a término tardío en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo julio-diciembre 2021. Proyecto de Investigación, Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional de Cajamarca, 2021.
33. Jiménez W. Oxitocina endovenosa vs oxitocina intramuscular en el manejo activo del puerperio en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022. Proyecto de Investigación, Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

34. Merino B. Misoprostol mas oxitocina en la profilaxis de la hemorragia postparto abdominal. Tesis, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú, 2024.
35. Ramos A. Complicaciones asociadas al uso de oxitocina y misoprostol en la inducción del trabajo de parto en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – Puente Piedra, Lima 2019. Tesis Universidad Nacional Hermilio Valdizán, 2020.
36. Prapawichar P, Ratinthorn A, Utriyaprasit K, Viwatwongkasem C. Maternal and Health Service Predictors of Postpartum Hemorrhage across 14 District, General and Regional Hospitals in Thailand. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020; 20:172.
37. Ende B, Lozada J, Chestnut H, Osmundson S, Walden L, Shotwell S, et al. Risk factors for atonic postpartum hemorrhage: A systematic review and meta-analysis. *Obstet. Gynecol*. 2021; 137:305–323.
38. Tuporn N, Ratanasiri A, Nutravong T, Boonprasert K, Pikul N. Risk scoring system for the prediction of postpartum blood loss over 300 ml at Chiang Rai Regional Hospital. *Siriraj Med. J*. 2019; 71:10-116.
39. Phinyo P, Patumanond J. Indicators for extended length of stay in the Emergency Service Unit of a Thai Community Hospital: A multi-level analysis. *Epidemiol. Biostat. Public Health*. 2020; 17:1-12.
40. Widmer M, Piaggio G, Hofmeyr GJ, Carroli G, Coomarasamy A, Gallos I, et al. Maternal characteristics and causes associated with refractory postpartum haemorrhage after vaginal birth: a secondary analysis of the WHO CHAMPION trial data. *BJOG*. 2020; 127(5):628–34.

41. Edwards M, Svare A, Wikkelsø J, Lauenborg J, Langhoff-Roos J. The increasing role of a retained placenta in postpartum blood loss: a cohort study. *Arch Gynecol Obstet*. 2019; 299(3):733–40.
42. Linde E, Ebbing C, Moster D, Kessler J, Baghestan E, Gissler M, et al. Recurrence of postpartum hemorrhage in relatives: A population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021; 100 (12):2278–84.
43. Briones-Rivas N, Baus-García C, Flores-Vega J, Abad-Quirola V. Sufrimiento fetal asociado al uso de oxitocina en la inducción del trabajo de parto en embarazos de término. *Pol. Con*. 2022;7(5):612-631.
44. 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*. 2019;78:382–99.
45. Voillequin S. Promptness of oxytocin administration for first-line treatment of postpartum hemorrhage: a national vignette-based study among midwives. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022; 22: 353.
46. Kumar N, Haas M, Weeks D. Misoprostol para la inducción del parto. *Mejores Prácticas e Investigación En Obstetricia y Ginecología Clínica* 2021; 77:53-56.
47. Guim M, Loo K. Efectividad del misoprostol en la maduración del cérvix e inducción del trabajo de parto en gestantes a término en el Hospital General León Becerra Camacho en el periodo septiembre 2023 - abril 2024. Tesis, Universidad Técnica de Babahoyo, 2024.

48. Hobday K, Hulme J, Prata N, Wate PZ, Belton S, Homer C. Scaling up misoprostol to prevent postpartum hemorrhage at home births in Mozambique: a case study applying the ExpandNet/WHO framework. *Global Health Sci Pract.* 2019;7(1):66–86.
49. Hobday K. Misoprostol for the prevention of post-partum haemorrhage in Mozambique: an analysis of the interface between human rights, maternal health and development. *BMC Int Health Hum Rights* 2020; 20: 9.
50. Morfaw M. Misoprostol as an adjunct to oxytocin can reduce postpartum-haemorrhage: a propensity score–matched retrospective chart review in Bamenda-Cameroon, 2015-2016. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2019; 19:257.
51. Ministerio de Salud (MINSA). Guía Técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la hemorragia postparto en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima, Perú, 2023.
52. Cortez M. Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. *Medisur* 2020; 18:5.

7.0. ANEXOS

ANEXO N° 1: Cuadro Resumen del Proyecto.

Misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

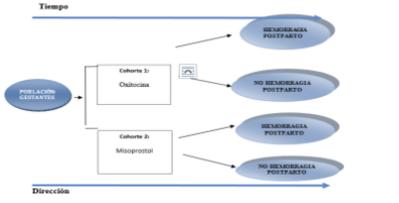
El objetivo del presente trabajo es determinar la eficacia de misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los años 2017 al 2022.

Se realizará un estudio observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal de cohortes, en gestantes mayores de 15 años cuyo parto fue inducido con oxitocina o misoprostol y atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, durante los años 2017 a 2022. Mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionarán 232 historias clínicas de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. En el ítem 1 del instrumento de recolección de datos se consignarán los datos de la variable de exposición estrategia farmacológica con Misoprostol u Oxitocina; en el ítem 2 la variable de respuesta: hemorragia postparto y en el ítem 3 los datos de las variables intervinientes: edad, control prenatal inadecuado, obesidad y multiparidad.

Los datos obtenidos serán ingresados a una hoja de cálculo Excel 2019 y luego sometidos a tratamiento estadístico mediante el programa SPSS v.26. Se obtendrá el riesgo relativo y con un intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente. Los resultados serán presentados en tablas de frecuencia absoluta o relativa y en gráficos; los cuales serán analizados y discutidos con estudios similares.

ANEXO 2. Matriz de Consistencia

Misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

Formulación del Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Existen diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar si existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Hipótesis de investigación (Ha): Existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.</p>	<p>Variable de exposición</p> <p>Estrategia Farmacológica: Misoprostol versus Oxitocina</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Observacional, analítica, retrospectiva. Longitudinal de cohortes.</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con misoprostol en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2025?.</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con oxitocina en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2023.</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con misoprostol en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2023.</p> <p>Determinar la frecuencia de hemorragia postparto en gestantes tratadas con oxitocina en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, el año 2023.</p>	<p>Hipótesis nula (Ho): No existe diferencia entre misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2025.</p>	<p>Variable de respuesta</p> <p>Hemorragia postparto</p>	<p>Método y diseño de la investigación</p>  <p>Población: Gestantes mayores de 15 años atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 a 2022.</p> <p>Muestra: Gestantes mayores de 15 años con parto inducido con oxitocina o misoprostol, atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2017 a 2022.</p>

ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Proyecto de Tesis

Misoprostol versus oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en gestantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017-2022.

Fecha..... N°.....

I. DATOS DE VARIABLE DE EXPOSICIÓN:

Estrategia farmacológica:

- 1.1. Misoprostol 400 mcg sublingual o intrarrectal ()
- 1.2. Oxitocina 10 UI ()

II. DATOS DE VARIABLE DE RESPUESTA:

- 2.1. Hemorragia postparto: Sí () No ()
- 2.2. Atonía uterina: Sí () No ()
- 2.3. Requerimiento de uterotónico adicional Ergometrina 0,2 mg intramuscular:
Sí () No ()

III. DATOS DE VARIABLES INTERVINIENTES:

- 3.1. Edad: años.
- 3.2. Control prenatal inadecuado: Sí () No ()
- 3.3. Obesidad: Sí () No ()
- 3.4. Multiparidad: Sí () No ()