



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Comparación de resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal) entre oxitocina y carbetocina como tratamiento de la atonía uterina

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Cabello Tume Helen Jennifer (orcid.org/0000-0002-2139-3101)

ASESOR:

Dr. Meregildo Rodriguez Edinson Dante (orcid.org/0000-0003-1814-5593)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO – PERÚ
2023**

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con amor infinito a los pilares de mi vida mis padres Arturo Cabello y Maritza Tume por su apoyo y sacrificio incondicional por creer y confiar en mí brindándome su amor, paciencia y consejos a lo largo de la carrera; a mi hermano por ser fuente de inspiración y apoyo en el campo de la medicina; a mi esposo por su paciencia infinita desde que decidí iniciar en esta hermosa carrera, pero sobre todo al amor de mi vida a mi hija Korey porque es la fuerza y el motivo para despertar y querer ser mejor persona y mejor profesional cada día de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza y guiarme en este arduo camino de la medicina por no abandonarme jamás y permitir que mis padres puedan acompañarme en este logro académico.

A mis amados padres expresar mi profundo agradecimiento por su constante apoyo y amor incondicional durante mi travesía académica, su aliento ha sido mi mayor motivación y su sacrificio ha hecho posible este logro, por ser mi fuente de inspiración y por creer en mí incluso cuando las cosas se volvían difíciles.

A mi hermano por estar siempre a mi lado, tu ánimo y aliento fueron una luz en los momentos desafiantes.

A mi esposo, mi compañero de vida tu apoyo incondicional ha sido mi mayor fortaleza durante el proceso de la carrera, tus palabras alentadoras y paciencia inquebrantable han sido el impulso que necesitaba para superar los desafíos.

A mi amada hija porque tu presencia ha sido la luz que iluminó cada uno de mis días, gracias por entender mis ausencias y por ser mi mayor inspiración. Esta tesis no solo representa mi esfuerzo, sino también el amor y el sacrificio compartidos.

A mi asesor por haber sido parte importante en el proceso, orientación experta y apoyo para finalizar mi tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1 Tipo y diseño de investigación	13
3.2 Variables y operacionalización	13
3.3 Población muestra y muestreo.....	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5 Método de análisis de datos	17
3.6 Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina en la clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023	19
Tabla 2: Características obstétricas en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina en la clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023	20
Tabla 3: Análisis bivariado según grupo de tratamiento y variables intervinientes de las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina Clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023	21
Tabla 4: Incidencia de hemorragia y anemia puerperal en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina en la clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023	22

RESUMEN

Introducción: Aproximadamente 140 000 mujeres mueren cada año, una cada cuatro minutos, como resultado de una hemorragia obstétrica, siendo la hipotonía uterina la primera causa, para evitarla se usan uterotónicos como oxitocina y carbetocina.

Objetivo: Comparar los resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal) entre oxitocina y carbetocina como tratamiento de la atonía uterina.

Metodología: Se realizó una investigación con diseño no experimental, retrospectivo de tipo cohorte en puérperas inmediatas atendidas en un establecimiento clínico privado, la información recolectada se compiló en un conjunto de datos en formato Excel que luego fue procesada en el software estadístico IBM SPSS versión 26.

Resultados: Se obtuvieron 72 historias clínicas de gestantes donde a 23 se les administró carbetocina y a 49 oxitocina; al finalizar el parto con carbetocina, el 100% no presentaba hemorragia y se encontró anemia leve en el 43.5%, pero 34.8% con anemia moderada y en las pacientes con oxitocina en el 91.8% cesó la hemorragia y el 67.3% no presentó anemia, con respecto al cese de hemorragia no hubo asociación significativa ($p:0.159$) y en anemia puerperal evidenciamos asociación significativa entre el nivel de anemia al término del parto y el tratamiento ($p<0.05$).

Conclusiones: Los hallazgos indican que, en la mayoría de las pacientes sometidas al uso de oxitocina, se obtiene una mayor incidencia de hemorragia posparto, en comparación con aquellas que recibieron carbetocina, donde el cese de hemorragia fue del 100% sin embargo las diferencias no son significativas por lo que se concluye que ambos uterotónicos son igual de eficaces para tratamiento de hipotonía uterina. En lo que respecta a anemia puerperal si hubo diferencias significativas, encontrándose mayor porcentaje de anemia en pacientes tratadas con carbetocina

Palabras claves: atonía uterina, carbetocina, oxitocina, anemia puerperal, hemorragia postparto.

ABSTRACT

Introduction: Introduction: Approximately 140.000 women die each year, one every four minutes, as a result of obstetric hemorrhage, with uterine atony being the first cause. To prevent it, uterotonics such as oxytocin and carbetocin are used.

Objective: Compare the clinical results (decrease of bleeding and puerperal anemia) between oxytocin and carbetocin as a treatment for uterine atony.

Methodology: A non-experimental, retrospective cohort study was carried out in immediate postpartum women treated in a private clinical establishment. The information collected was compiled in an Excel database and subsequently processed in the statistical software IBM SPSS version 26.

Results: 72 medical records of pregnant women were obtained where 23 were administered carbetocin and 49 were administered oxytocin; At the end of delivery with carbetocin, 100% had no bleeding and mild anemia was found in 43.5%, but 34.8% had moderate anemia and in the patients with oxytocin, 91.8% had hemorrhage stopped and 67.3% did not have anemia. Regarding the cessation of hemorrhage, there was no significant association ($p:0.159$) and in puerperal anemia we evidenced a significant association between the level of anemia at the end of delivery and treatment ($p<0.05$).

Conclusions: The findings indicate that in the majority of patients subjected to the use of oxytocin, a higher incidence of postpartum hemorrhage is obtained, compared to those who received carbetocin, where the cessation of hemorrhage was 100%; however, the differences are not significant due to which concludes that both uterotonics are equally effective for the treatment of uterine hypotonia. Regarding puerperal anemia, there were significant differences, with a higher percentage of anemia found in patients treated with carbetocin.

Keywords: uterine atony, carbetocin, oxytocin, puerperal anemia, postpartum hemorrhage.

I. INTRODUCCIÓN

Aproximadamente 140 000 mujeres fallecen anualmente, equivalente a una mujer cada 4 minutos, debido a complicaciones por hemorragia obstétrica lo que constituye aproximadamente una cuarta parte de la tasa global de muertes maternas. En los países en desarrollo, existe una tasa de mortalidad de una por cada 1 000 pacientes por hemorragia obstétrica post parto grave, la hipotonía uterina es la causa subyacente del 75% al 90% de los casos.¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en promedio más de 500 000 mujeres fallecen cada año por presentar complicaciones tanto en el parto como en el post parto, lo que corresponde aproximadamente, al 2% de todas las mujeres en fase activa del parto. Quien está asociada no solo a casi un cuarto de todas las muertes en gestantes a nivel mundial, sino que también es razón primordial y primera causa de muerte materna sobre todo en países subdesarrollados. La hemorragia post parto (HPP) viene siendo uno de los acontecimientos más importantes en el ascenso del índice de morbimortalidad materna y a tener secuelas a futuro, así como a sufrir o padecer de otras patologías maternas graves que suelen estar en relación con la disminución considerable de volumen sanguíneo entre ellos el shock y la disfunción orgánica. La oxitocina (OXT) 10 UI vía endovenosa o intramuscular, es el uterotónico más usado. La carbetocina (CARBC) de 100 ug administrada por vía endovenosa (EV) se utiliza para prevenir la HPP en grávidas que presentan características de riesgo para distensión uterina en quienes se someterán a parto por cesárea.²

En un escenario a nivel del mundo tenemos a Afganistán donde se encuentran tasas muy altas de mortalidad por atonía uterina (AU) tiene 1 200 decesos de mujeres por cada 100 000 nacidos vivos, e Irlanda es el país que tiene la menor tasa de mortalidad con 3 muertes por cada 100 000 nacidos vivos.³

Teniendo en cuenta los últimos informes más recientes que tiene la sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) El porcentaje de

mortalidad reportado de gestantes durante el proceso del parto y postparto es de un 23% y ello es consecuencia de hemorragias postparto, ello la convierte en la causa principal de decesos maternos teniendo como causa importante la atonía uterina.⁴

Según el fondo de población de las naciones unidas (UNFPA), la reducción de decesos maternos por complicaciones en el parto sobre todo hemorragias en el parto y post parto se han detenido y las cifras de 67.2 fallecimientos por cada 100 000 nacidos vivos así lo demuestran e inclusive el descenso anual no ha sido el esperado si se compara con el de años anteriores.³

En Brasil la mortalidad materna por atonía uterina también viene siendo un grave dilema de salud pública, es un país de mucho territorio y muchas regiones por tanto tiene gran variación regional, teniendo una mayor prevalencia en zonas norte y noreste. En las dos últimas décadas, ha tenido una gran reducción en los indicadores, pasando de 128 por cada 100 000 nacidos vivos a 71 por 100 000 nacidos vivos, sin embargo, aún sigue por arriba del objetivo trazado en el desarrollo del milenio.⁵

Son diversas las causas de hemorragia post parto, y está encabezada por hipotonía uterina, en Perú las muertes maternas han disminuido en porcentaje, desde el año 2004 se demostró la inclinación de descenso del número de defunciones maternas anuales con un ligero crecimiento en los años 2014 y 2015 en que se estableció un total de 414 casos a nivel de todo el Perú, aquello significó un incremento de 3 casos si lo comparamos con el año 2014.⁶

En la libertad habido una tendencia de ascenso ligero en el total de decesos maternos en los años 2019, 2020 y 2021 coincidiendo con la restricción de pacientes en centros hospitalarios y centros de salud por el COVID-19, ocupando el segundo lugar las hemorragias obstétricas, donde la primera causa es la atonía uterina con 43.3 de decesos maternos por cada 100 000 nacidos vivos.⁷

En el hospital Regional docente de Trujillo en el año 2017; hubo 10 casos de hemorragia post parto y 11 casos por anemia post parto.⁸

Es probable que la prevalencia de la anemia puerperal sea alta y este subestimada, son conocidos diferentes factores asociados a anemia, sin embargo, la aparición de hemorragia en el posparto es un evento totalmente imprevisible, hay varios factores que se considera que están fuertemente vinculados con la disminución de los niveles de hemoglobina después del parto. Entre aquellos que tienen una conexión significativa y una prevalencia clínica elevada se destacan la anemia gestacional y la pérdida de volumen sanguíneo durante el parto.⁷

Por todas las consideraciones expuestas se plantea el siguiente **problema en esta investigación:**

¿Existen diferencias en los resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal), entre oxitocina y carbetocina, como tratamiento de la atonía uterina?

En consecuencia, la siguiente propuesta de investigación se formula teniendo en cuenta que la causa principal de muerte materna es la HPP y a nivel global representa una tasa de 26 a 32% con un alto índice de anemia puerperal.

La organización Panamericana de la salud (OPS) y la Organización mundial de la salud propusieron como meta reducir los fallecimientos maternos causados por hemorragias en países como: Perú, Bolivia, Guatemala, Haití y república dominicana, donde inclusive se llevaron a cabo capacitaciones de cómo actuar ante un código rojo, ya que ni una sola mujer debe morir en el proceso del parto, pero ante la elevada tasa de mortalidad y de no haber alcanzado los objetivos propuestos, o por el mal uso o falta de capacitación para utilizar uterotónicos como oxitocina (OXT), carbetocina (CARBC) etc.

De este modo, para desarrollar lo antes expuesto se propone como **objetivo general:**

Comparar los resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal) entre oxitocina y carbetocina como tratamiento de la atonía uterina

Tal es así que para desarrollar de manera ordenada y correcta el objetivo general se debe cumplir con los siguientes **objetivos específicos:**

1. Describir las características sociodemográficas y obstétricas en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina.
2. Identificar la incidencia de hemorragia y anemia puerperal en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina.
3. Conocer la incidencia de hemorragia y anemia puerperal en las pacientes con atonía uterina que recibieron carbetocina.
4. Comparar la incidencia de hemorragia y anemia puerperal en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina.

Por lo tanto, se formularon las siguientes hipótesis

H1: Si existen diferencias en los resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal), entre oxitocina y carbetocina, como tratamiento de la atonía uterina.

H0: No existen diferencias en los resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal), entre oxitocina y carbetocina, como tratamiento de la atonía uterina.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta el problema, se encontraron trabajos y evidencias que engloban el tema de estudio como: Tareef A. et al.⁹ (Canadá, 2022) comparan de manera pragmática la eficacia de la carbetocina vs oxitocina. Para ello se realizó una investigación retrospectiva donde se analizó registros médicos de 641 mujeres que se les aplicó carbetocina y 752 mujeres que fueron tratadas con oxitocina. Se obtuvo como resultados que tanto las pacientes con carbetocina como con oxitocina para un uterotónico adicional fue igual (12% vs 8.8% $p=0.05$, intervalo de confianza 95%), la incidencia de hemorragia después del parto fue mayor en las pacientes que usaron carbetocina vs oxitocina (10.3% vs 6.6%; $p=0.01$), concluyendo que el porcentaje de uso de uterotónicos adicionales fue similar tanto para carbetocina como oxitocina.

Auquillas J. et al.¹⁰ (Ecuador, 2022) Analiza el efecto de los uterotónicos CARBC y OXT en el tratamiento de HPP. Llevaron a cabo una investigación descriptiva y analítica que fue retrospectiva, comparativa, cuantitativa y de diseño transversal, en una muestra de 634 grávidas a las que se les suministró carbetocina más oxitocina en la tercera etapa de parto. Se encontró que la hipotonía uterina fue la principal causa de hemorragia posparto, afectando al 10.70% de los casos (68 pacientes) y el principal manejo se hizo con oxitocina en comparación con carbetocina. De las pacientes a las que se les aplicó carbetocina el 7.57% presentó complicaciones y con oxitocina el 82.33%. Concluye que la mayoría de las gestantes en las que se usó oxitocina presentaron HPP por atonía uterina con mayor disminución del volumen sanguíneo mientras que con carbetocina casi ninguna desarrolló HPP.

Martínez P.¹¹ (España, 2020) Realiza una comparación de efectividad y eficacia de la OXT vs CARBT usados en la prevención de HPP en mujeres con múltiples gestaciones sometidas a cesárea, utilizando como método un estudio observacional retrospectivo que incluyó a 186 mujeres en estado de gravidez múltiple donde 86 fueron tratadas con oxitocina, y 100 fueron tratadas con carbetocina, teniendo como resultados que para efectividad y eficacia en el tratamiento de HPP hubo una disminución en el sangrado cuando se utilizó carbetocina ($p=0.41$) respecto al uso de oxitocina ($p=0.38$) sin embargo fue una diferencia mínima por tanto se llegó a la conclusión de que tanto la carbetocina como la oxitocina son altamente efectivas, pero su empleo se asocia a menor inclusión de uterotónicos adicionales en HPP en cesáreas.

Peña A. et al.¹². (México, 2018) Comparan quien tiene mayores efectos adversos y cual uterotónico es más eficaz si carbetocina u oxitocina para prevenir la atonía uterina. Haciendo una revisión bibliográfica detallada de Pubmed, UptoDate y como fecha de 5 años de antigüedad tomaron 5 metanálisis, teniendo como resultados que la administración anticipada de uterotónicos es importante en el manejo del parto donde la oxitocina es el más usado sin embargo tiene una vida media corta que necesita mantenerse en bajas temperaturas para poder tener efectividad mientras que la carbetocina que su análogo tiene mayor vida media y se conserva muy bien en diferentes temperaturas, y es muy usado sobre todo tras una cesárea con diferencias significativas sobre oxitocina, concluyendo que a pesar de que la oxitocina es un uterotónico estándar la carbetocina tiene y muestra mayor efectividad siendo incluso más segura.

Suárez J. et al.¹³ (Cuba, 2017) describe el efecto de la carbetocina comparándola con oxitocina como primer fármaco uterotónico de elección para evitar las hemorragias en pacientes post cesárea

que presentaron factores de riesgo asociados con atonía uterina, con este propósito lleva a cabo una investigación prospectiva, comparativa y de diseño transversal en una muestra de 165 personas de las cuales formaron el grupo A 110 pacientes que se les aplicó 10U de oxitocina y el grupo B conformado por 55 gestantes, a quienes se les administraron 100 mg de carbetocina, con resultando que la contractibilidad uterina fue de 75.45% (83 gestantes) en el grupo A y para el grupo B un porcentaje de 96.36% (53 gestantes) donde en el grupo B se usaron menos maniobras o medicamentos adicionales. Concluyendo que en gestantes que se les administró carbetocina tuvieron mejores resultados en la contracción uterina y por lo tanto necesito menos maniobras y medicamentos adicionales.

Carrillo S. et al.¹⁴ (México, 2016) Evalúa la comparación entre los efectos de la OXT y la CARBT como agentes uterotónicos en la prevención de HPP en grávidas con características de riesgo para hipotonía uterina. La metodología estuvo basada en un estudio tipo ensayo clínico, que tuvo una población de 117 pacientes donde 60 se les administró carbetocina y a 57 se les administró oxitocina, determinando que hay una tasa mayor de incidencia de atonía uterina (*RR 11.06* Y *p=0.007*), por lo cual se necesita utilizar uterotónico adicional (*p=0.027* con *RR 5.44*) y no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el grupo que recibió oxitocina, por lo cual se concluye que sí se recomienda la carbetocina para prevención de hemorragia obstétrica cuando hay presentes factores de riesgo para atonía uterina.

Reyes O.¹⁵ (Panamá, 2016) comparar la eficacia de dos fármacos utilizados en prevención de hemorragias después del parto son carbetocina (100ug intravenosa) y oxitocina (20 u intravenosa) en pacientes con más de cinco gestaciones. La metodología es un estudio prospectivo aleatorizado y controlado en cual incluyó a 135 gestantes de embarazo único y con paridad mayor de 5.

Reportando que no se hallaron diferencias relevantes en la frecuencia de errores terapéuticos, la aplicación de carbetocina se relacionó a un descenso en el examen manual del útero ($RR: 0.12$; límite de coincidencia de 95%: 0.03-0.48), con respecto a los efectos adversos hubo similitud en ambos grupos. Concluyendo que una dosis inicial y única de carbetocina intravenosa es tan efectiva como aplicar oxitocina en 20 U intravenosa para prevenir hemorragias post parto.

Basurco A.¹⁶ (Arequipa, 2017) Tiene como objetivo verificar la eficacia y como está indicado el uso de carbetocina añadido a oxitocina(A) comparado con oxitocina más misoprostol (B) vs oxitocina (C) en pacientes con cesárea para prevención de hemorragias, la metodología fue la revisión de historias clínicas en gestantes con partos por cesárea en septiembre a diciembre con una muestra de 144 gestantes donde 52 usaron tratamiento A, 45 tratamiento B y 47 tratamiento C, teniendo como resultado que hubo un porcentaje ligeramente mayor de sangrado en el grupo A (15.38%), que en el grupo B (4.44%) y el grupo C (2.13%; $p > 0,05$); concluyendo que tanto el grupo A, B, C gozan de una similar eficacia cuando se quiere prevenir las hemorragias post parto en mujeres que se les practico cesárea.

Navarro V. et al.¹⁷ (Lima, 2016) Compara efectos de carbetocina y oxitocina como uterotónicos que previenen la hemorragia post parto tras cesárea. La metodología usada se trata de un análisis retrospectivo, observacional y comparativo que abarcó a 247 gestantes que tenían características de riesgo para hipotonía uterina después de la cesárea, con un Odd Ratio: 0.1, donde comparó efectos después de colocar 100ug de carbetocina y 10 UI de oxitocina 115 pacientes formaron parte del grupo que recibió carbetocina (46.6%), mientras que 132 pertenecieron al grupo tratado con oxitocina (53.4%) y también se evaluó la hemoglobina antes y después de la cesárea a las 24 y 48 horas. Teniendo como

resultados que después de la cesárea y la administración de carbetocina, los niveles de hemoglobina disminuyeron muy poco ($P= 0.56$) y hubo menor incidencia de anemia ($P= 0.852$). Concluyendo que no hay diferencias significativas estadísticamente entre carbetocina vs oxitocina para prevenir la hemorragia postparto tras cesáreas.

2.2 BASES TEÓRICAS

Definición: Hipotonía uterina se define como la incapacidad que posee la matriz uterina para poder contraerse después que el niño ha sido expulsado y cuando ya termino el periodo de alumbramiento, esto conlleva a que no haya una correcta hemostasia lo que provocará una hemorragia inmediatamente después del parto. Se considera hemorragia cuando hay pérdida mayor de medio litro (500 mililitros) de pérdida sanguínea por parto normal y mayor de 1000ml de sangre en una hemorragia grave, el 79% de HPP está relacionado con la AU.¹⁸

Epidemiología: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la cifra media es mayor de 500 000 mujeres que fallecen cada año por presentar complicaciones tanto en el parto como en el post parto, donde aproximadamente, una cifra del 2% de todas las mujeres en fase activa del parto: Está asociada no solo a casi 1/4 de todas las muertes en gestantes a nivel mundial, sino que también es razón primordial y primera causa de muerte materna sobre todo en países subdesarrollados. Según UNFPA la reducción de las decesos maternas por complicaciones en el parto sobre todo hemorragias en el parto y post parto se han detenido y las cifras de 67.2 fallecimientos por cada 100 000 nacidos vivos así lo demuestran e inclusive el descenso anual no ha sido el esperado si se compara con el de años anteriores.¹⁹

En Brasil la mortalidad materna por atonía uterina también viene siendo un grave dilema de salud pública, es un país de mucho territorio y muchas regiones por tanto tiene gran variación regional, teniendo una mayor prevalencia en zonas norte y noreste. En las dos últimas décadas, ha tenido una gran reducción en los indicadores, pasando de 128 por cada 100 000 nacidos vivos a 71 por 100 000 nacidos vivos, sin embargo, aún sigue por arriba del objetivo trasado en el desarrollo del milenio.^{5,20}

Factores de riesgo: Presenta características de riesgo como distención uterina por hidramnios, embarazo múltiple o que el feto sea macrosómico (>4 000 gr), corioamnionitis por ruptura prematura prolongada de membrana, fiebre y agotamiento muscular por causas como parto prolongado, parto precipitado, elevada multiparidad, la inversión uterina está asociada a atonía fúndica. Se clasifica en atonía uterina precoz: se da cuando la gestante esta aun siendo intervenida en sala de partos y la atonía uterina tardía ocurre en el post parto inmediato.²¹

Fisiopatología: El útero está formado por fibras musculares llamado miometrio que esta alimentado por una serie de vasos sanguíneos, la contracción uterina esencialmente del miometrio es la fuerza que va a separar la placenta y controlar el sangrado uterino (hemostasia) que causara vasoconstricción de las arterias y vasos sanguíneos llamadas ligaduras vivas, también participan en el control de la hemorragia los factores de coagulación en el alumbramiento, la pérdida sanguínea menor de 500ml es fisiológicamente normal y ayuda a retornar los parámetros normales de la sangre en la puerpera inmediata y este puede llevarse sin dificultad alguna²²

Diagnóstico: se puede hacer cuando el útero no se contrae y esta hipotónico a la palpación inmediatamente después que se ha llevado a cabo el alumbramiento, en la atonía difusa el útero se encuentra hipotónico y dilatado lo que hace que pueda retener una

cantidad de sangre mayor a la que se observa, respecto a la atonía focal localizada, es posible que el fondo uterino se contraiga adecuadamente, pero se observará hinchazón en la parte inferior del útero e hipotónico y para observarse y hacer un diagnóstico oportuno deberá hacerse un examen vaginal²³.

Signos y síntomas: Estos aparecen en la puérpera inmediata en la HPP por atonía uterina, signos: alteración hemodinámica presión sistólica 100 a 80 (leve) 80 a 70 (moderada) 70 a 50 (grave), taquicardia, injuria renal aguda, síndrome de Sheehan en las primeras horas del puerperio. Síntomas: sensación de debilidad, sudor, palidez, disminución de la micción.²⁴

El manejo activo del alumbramiento: que es el tercer periodo del parto, para la expulsión correcta y completa de la placenta usando uterotónicos que aumenten las contracciones uterinas y el proceso pueda darse en menor tiempo como prevención de HPP por atonía uterina, para ello seguimos 3 pasos:

1. Administración de uterotónicos que según la guía del ministerio de salud del Perú (MINSA) y la OMS se usa oxitocina
2. inmediatamente cuando se produce el nacimiento hacer tracción controlada del cordón umbilical
3. Masaje del fondo del útero por un periodo de 5 minutos después de producido el alumbramiento.²⁵

Fármacos: Las drogas utilizadas inmediatamente después del parto son oxitocina según OMS, OPS y MINSA recomiendan la oxitocina a dosis de 10 UI intravenosa o intramuscular, otras guías indican administrar 20 unidades en 500 ml durante la primera hora después de la expulsión de la placenta, seguido de una infusión de 20 unidades durante las siguientes 8 horas.

- **Oxitocina:** está formada por 9 aminoácidos y fisiológicamente se lleva a cabo en los núcleos supraópticos y paraventricular del

hipotálamo, su mecanismo de acción consiste en que al momento de unirse a receptores específicos libera calcio y se va a movilizar a las células musculares lisas del útero y miometrio²⁶.

- **Carbetocina** es otro uterotónico muy bien utilizado y conocido es un análogo de la oxitocina y está relacionada con la disminución y bajas tasas de utilización de otros uterotónicos, su costo es mayor si se compara con otros uterotónicos con dosis dadas es de 100ug por vía intravenosa se administra en tiempo de 1 minuto y de manera lenta, es un octapéptido sintético que se une de forma selectiva a receptores de oxitocina en el miometrio, se libera calcio hacia la células musculo liso lo que provoca el aumento de contracciones tanto en ritmo como en frecuencia, el inicio de las contracciones es 2 minutos después de su aplicación.²⁷

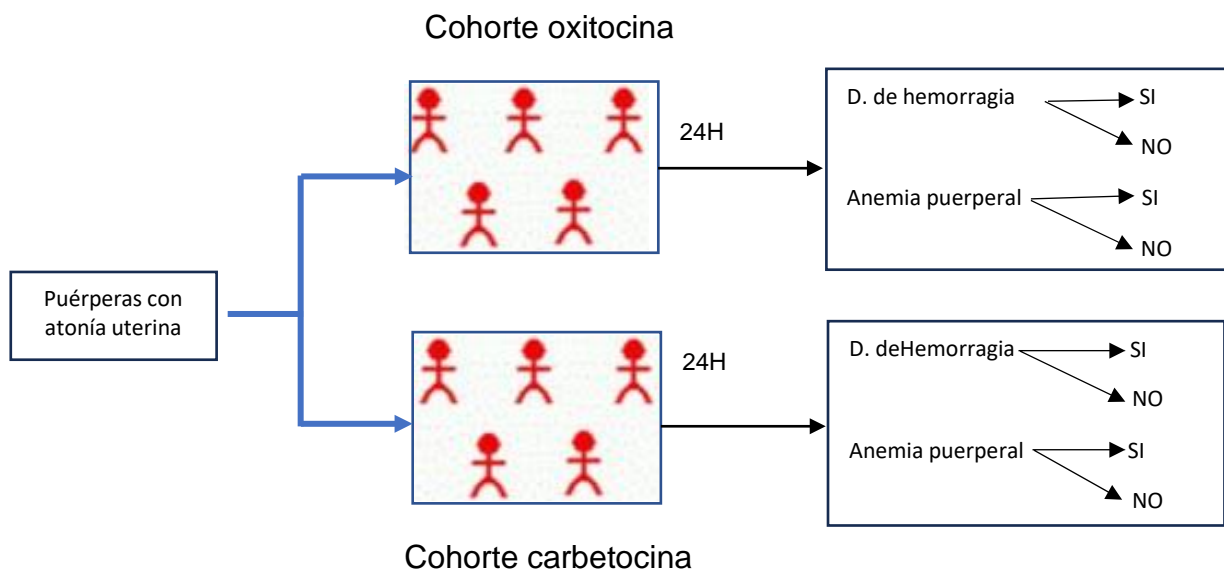
ANEMIA PUERPERAL: De acuerdo con investigaciones anteriores, se estima que una de cada cuatro mujeres experimenta anemia durante el embarazo. Los factores principales que eleven el riesgo de padecer anemia durante la gestación son la edad materna baja, pertenecer a una raza distinta a la blanca y la multiparidad. En cuanto a la probabilidad de sufrir hemorragia excesiva durante el parto, esta se incrementa en casos de primiparidad, extracción manual de la placenta o la realización de una episiotomía.^{2,28}

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo: La presente es una investigación de tipo básica porque no busca dar respuesta a un problema en concreto sino, contribuir al cuerpo de conocimiento en general.²⁹

Diseño: No experimental, retrospectivo de tipo cohorte.³⁰



- Observacional: No se realizará modificación de las variables
- Longitudinal: Los sucesos relevantes serán observados en retrospectiva a lo largo del tiempo.
- Retrospectivo: Se analizarán datos que ocurrieron antes de la ejecución de este proyecto.

3.2 Variables y operacionalización

Variable Independiente:

- Tratamiento recibido: Tipo de tratamiento recibido para atonía uterina: oxitocina o carbetocina

Variable dependiente:

- Disminución de hemorragia: disminución de sangrado a los 3 minutos de usado el uterotónico
- Anemia puerperal: considerando anemia menos de 12 g/dl

Variables intervinientes:

- Edad: Número de años
- Procedencia: Departamento y ciudad de procedencia del paciente.
- Grado de instrucción
- Paridad: número de hijos vivos
- Factores de riesgo: embarazo múltiple, parto precipitado y trabajo de parto prolongado.
- Vía de terminación: parto por cesárea o parto vaginal

Los detalles de la matriz de operacionalización de variables se muestran en una tabla (Ver anexo 1)

3.3 Población muestra y muestreo

Población: Puérperas inmediatas atendidas en la clínica privada San Luis Asistencial Docente entre el 2018 a octubre del 2023

Criterios de inclusión:

- Puérpera inmediata
- Historias clínicas completas
- Embarazos a término con factores de riesgo para AU
- Uso de carbetocina u oxitocina en el tercer periodo del parto
- Pacientes que terminaron su gestación vía vaginal o cesárea

- Pacientes que tengan registrados valores de hemoglobina previos al parto y post parto

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas judicializadas
- Partos domiciliarios
- Uso de otros uterotónicos como: misoprostol o ergotamina
- Pacientes con preeclampsia
- Pacientes con eclampsia
- Pacientes con síndrome de Hellp

Muestra:

Debido a que no se encontró una investigación local que analizara y comparara las manifestaciones clínicas (Disminución de hemorragia y anemia puerperal) entre oxitocina y carbetocina como tratamiento para la atonía uterina con el fin de llevar a cabo el cálculo de tamaño de muestra, previamente se realizó un estudio piloto.

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó el programa EPI DATA 3.1 con las siguientes consideraciones

- Nivel de confianza: 95%
- Potencia: (1 beta, o porcentaje de probabilidad de detección:80)
- Razón de tamaño de la muestra, expuesto/no expuesto: 2.33
- Porcentaje de no expuestos positivos: 20
- Porcentaje de expuestos positivos: 80
- Odds ratio: 0.1

Tamaño de la muestra de expuestos	31
Tamaño de la muestra de no expuestos	72
Tamaño de muestra total	103

usando EPI data 3.1

Muestreo: Aleatorio simple, utilizando el programa de Excel y epidat.3

Unidad de análisis: Cada puérpera inmediata que presentó atonía uterina.

Unidad de muestreo: Los registros clínicos y base de datos de cada gestante.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Revisión documentaria de registros clínicos maternos

Instrumento: Se recopiló la información mediante un formulario, como no es una ficha de recolección de datos no se aplicó una revisión por expertos (ver anexo 2), esto se realizó revisando minuciosamente cada historial clínico y recopilando los datos pertinentes. Además de las variables principales del estudio, como el uso de oxitocina y carbetocina, se registraron otras variables de interés para establecer asociaciones con las variables de resultado. Estas variables adicionales incluyeron la edad, procedencia, paridad, nivel de hemoglobina y el número de fetos (Ver anexo 3).

Se Elaboró un Excel para datos y registrar información de cada paciente, donde se organizó datos de filiación, edad en años, presencia de comorbilidades, grado de instrucción procedencia rural o urbana, número de hijos.

3.5 Método de análisis de datos

Se elaboró una base de datos en Excel y se llevó a cabo la evaluación correspondiente utilizando el software estadístico SPSS 26.0. Se evaluó la normalidad de la distribución, y los datos cuantitativos se presentan en medianas, mientras que las variables cualitativas se expresan en frecuencias. En el análisis bivariado, se empleó las pruebas de Xi cuadrado de Pearson.

Se estableció un nivel de significancia del 0.5%, con un intervalo de confianza del 95% (IC) y se calculó el riesgo relativo (*RR*). Las variables que presentaron un valor $p \leq 0.05$ en el análisis bivariado presentaron diferencias significativas.

3.6 Aspectos éticos

El presente trabajo fue aceptado por la oficina de investigación de la escuela de medicina de la Universidad César Vallejo. En la investigación, se salvaguarda la confidencialidad de la información de los pacientes. Dado que este trabajo se centra en recopilar retrospectivamente datos consignados en la historia sin llevar a cabo ninguna intervención, no se solicitó un consentimiento informado. Sin embargo, al utilizar material y datos potencialmente identificables como resultados de laboratorio y paridad, se obtuvo la autorización del director del nosocomio (Ver anexo 4). Este estudio se llevó a cabo siguiendo las normativas éticas internacionales que regulan la investigación en seres humanos, establecidas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y OMS. A lo largo de la investigación, se aseguró el cumplimiento total de las consideraciones éticas establecidas en la Declaración de Helsinki, el Informe Belmont y el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú. En todo momento, se respetaron los principios

éticos fundamentales, que incluyen la autonomía, beneficencia y no maleficencia³

IV. RESULTADOS

Características sociodemográficas

Tabla 1

Características sociodemográficas de las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina en San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023.

		Tratamiento				Total	
		Carbetocina		Oxitocina			
Edad	16 – 19	2	8,7%	4	8,2%	6	8,3%
	20 – 29	6	26,1%	20	40,8%	26	36,1%
	30 – 39	11	47,8%	22	44,9%	33	45,8%
	40 – 45	4	17,4%	3	6,1%	7	9,7%
Procedencia	Urbana	15	65,2%	39	79,6%	54	75,0%
	Rural	8	34,8%	10	20,4%	18	25,0%
Grado de instrucción	Primaria	0	0,0%	1	2,0%	1	1,4%
	Secundaria	5	21,7%	10	20,4%	15	20,8%
	Superior técnico	6	26,1%	19	38,8%	25	34,7%
	Superior universitario	12	52,2%	19	38,8%	31	43,1%
Total		23	31,9%	49	68,1%	72	100,0%

De la tabla 1, se verifica que, las pacientes que recibieron Carbetocina, el 47.8% tienen de 30 a 39 años, seguido del 26.1% que tienen de 20 a 29 años; el 65.2% procede de una zona urbana, encontrando al 52.2% con grado de instrucción superior universitario. En el caso de las pacientes que recibieron oxitocina, el 44.9% tienen de 30 a 39 años y el 40.8% tienen de 20 a 29 años; la mayoría siendo 79.6% procede de zona urbana y el 38.8% se encuentra con grado de instrucción superior universitaria. No se encontraron diferencias significativas ($p>0.05$) en las proporciones de edad, procedencia y grado de instrucción para cada tratamiento.

Características obstétricas

Tabla 2

Características obstétricas en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina en la clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023.

		Tratamiento				Total	
		Carbetocina		Oxitocina			
Paridad	0	0	0,0%	10	20,4%	10	13,9%
	1 a 2	15	65,2%	32	65,3%	47	65,3%
	3 a 4	6	26,1%	7	14,3%	13	18,1%
	5 a 6	2	8,7%	0	0,0%	2	2,8%
Vía de parto	Cesárea	16	69,6%	36	73,5%	52	72,2%
	Parto vaginal	7	30,4%	13	26,5%	20	27,8%
N° de fetos	1	15	65,2%	48	98,0%	63	87,5%
	2	8	34,8%	1	2,0%	9	12,5%
Nivel de hemoglobina inicial	Con anemia	14	60,9%	13	26,5%	27	37,5%
	Sin anemia	9	39,1%	36	73,5%	45	62,5%

De la tabla 2, se verifica que, las pacientes que recibieron Carbetocina, el 65.2% han tenido de 1 a 2 hijos, seguido del 26.1% que han tenido de 3 a 4 hijos; el 69.6% ha tenido parto por cesárea, encontrando al 65.2% con 1 feto en su vientre, el 60.9% presento anemia al inicio del parto. En el caso de las pacientes que recibieron oxitocina, el 65.3% han tenido de 1 a 2 hijos, seguido del 20.4% que no han tenido hijos; el 73.5% ha tenido parto por cesárea, encontrando al 98% con 1 feto en su vientre, el 73.5% no presentó anemia al inicio del parto.

Tabla 3: Análisis bivariado según grupo de tratamiento y variables intervinientes de las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina Clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023.

		Tratamiento				Total	P valor, RR
		Carbetocina		Oxitocina			
Paridad	0	0	0,0%	10	20,4%	10	13,9%
	1 a 2	15	65,2%	32	65,3%	47	65,3%
	3 a 4	6	26,1%	7	14,3%	13	18,1%
	5 a 6	2	8,7%	0	0,0%	2	2,8%
Vía de parto	Cesárea	16	69,6%	36	73,5%	52	72,2%
	Parto vaginal	7	30,4%	13	26,5%	20	27,8%
Nº de fetos	1	15	65,2%	48	98,0%	63	87,5%
	2	8	34,8%	1	2,0%	9	12,5%
							P:0.001; RR: 0.27 [0.16-0.44]
Nivel de hemoglobina inicial	Moderada	3	13,0%	1	2,0%	4	5,6%

Así mismo para el análisis bivariado, se identificó que no se encontraron diferencias significativas ($p > 0.05$) en las proporciones según la vía de parto; pero si se encontró diferencias en las proporciones de paridad y Nº de fetos para cada grupo que recibió el tratamiento.

Referente a la hemoglobina al inicio del parto, en los pacientes que recibieron Carbetocina la mayoría ya presentaba anemia; mientras que, en los pacientes que recibieron oxitocina la mayoría no tenía anemia, evidenciando diferencias significativas en las proporciones ($p < 0.05$).

Incidencia de hemorragia y anemia puerperal en las pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina.

Tabla 4: *comparación de incidencia de hemorragia y anemia puerperal en pacientes con atonía uterina que recibieron oxitocina y carbetocina en la Clínica San Luis en el periodo 2018 a octubre del 2023.*

		UTEROTÓNICO				Total		
		Carbetocina		Oxitocina		N°	%	
		N°	%	N°	%			
CESE DE HEMORRAGIA	Con hemorragia	0	0.0%	4	8.2%	4	5.6%	p: 0.159; RR: NA
	Sin hemorragia	23	100.0%	45	91.8%	68	94.4%	
Nivel de hemoglobina termino	Con anemia	18	78.3%	26	32.7%	34	47.2%	p:0.001; RR:0.903
	Sin anemia	5	21.7%	33	67.3%	38	52.8%	
Total		23	100.0%	49	100.0%	72	100.0%	

Al finalizar el parto las pacientes que fueron tratadas con carbetocina, en el 100% cesó la hemorragia y se encontró anemia en el 78.3%, en las pacientes tratadas con oxitocina en el 91.8% cesó la hemorragia y se encontró anemia en 32.7%, evidenciando asociación significativa entre el nivel de anemia al término del parto y el tratamiento ($p < 0.05$)

V. DISCUSIÓN

El siguiente estudio de investigación se enfoca en comparar resultados clínicos entre los uterotónicos carbetocina y oxitocina, en gestantes atendidas en una clínica privada entre los años 2018 a octubre del 2023 con la finalidad de tener un mejor panorama sobre la efectividad de ellos.

Si bien es cierto que según la norma técnica del MINSA en Perú se debe utilizar oxitocina también hay posibilidad de usar otros uterotónicos que el profesional de salud crea conveniente al momento de tratar una hemorragia por atonía uterina y entre estos tenemos la carbetocina³⁵.

En relación con la disminución de hemorragia, el estudio encontró que no hubo diferencia significativa entre el cese de hemorragia y el tipo de tratamiento que recibieron las pacientes (oxitocina y carbetocina), este mismo resultado fue reportado por Basurco en Arequipa¹⁶ donde 52 gestantes recibieron carbetocina y 47 oxitocina, y se produjo hemorragia posparto en las primeras 24 horas en 9.62% de casos en el grupo con carbetocina y en 4.26% en el grupo oxitocina. concluyendo que tanto carbetocina como oxitocina tienen la misma eficacia para el control de hemorragia; en otro estudio realizado por Martínez en España¹¹, quien en una muestra de gestantes que recibieron oxitocina y carbetocina encontraron cese de hemorragia en 86 y 100 respectivamente; donde la carbetocina demuestra ser tan efectiva como el tratamiento convencional con oxitocina para detener hemorragias por atonía uterina. Esto debido a que la carbetocina es un análogo de la oxitocina; es un octapéptido sintético que se une de forma selectiva a receptores de oxitocina en el miometrio, donde libera calcio hacia la células del músculo liso lo que provoca el aumento de contracciones tanto en ritmo como en frecuencia³⁶.

Por otro lado con respecto a la anemia puerperal en este estudio se

encontró que en ambos grupos la tasa de anemia aumento comparado

con la hemoglobina de ingreso de las gestantes sin embargo fue menor en quienes se usó oxitocina habiendo asociación significativa entre el nivel de anemia al término del parto y el tratamiento; en un estudio de Sotillo et al²⁶. Así como Fahmy et al³⁷. En sus investigaciones individuales, llegaron a la conclusión de que la carbetocina demostró ser más eficaz que la oxitocina esto se debió a una menor pérdida de sangre y transfusiones. Sin embargo, se destaca que la limitación en el diseño de sus estudios radica en la comparación de dosis, utilizando 100 ug de carbetocina por vía intravenosa frente a 20 UI de oxitocina por vía intravenosa, sin tener en cuenta que la duración de las dosis no es equivalente. Esto se debe a que en el caso de la oxitocina, su breve tiempo de vida se equilibra mediante una perfusión lenta de 10 UI a lo largo de seis horas. Es posible que los resultados hubieran sido diferentes si se hubiera considerado un protocolo de perfusión continua de oxitocina²⁷.

En otro estudio hecho por Cateriano en Arequipa³¹ encontró que en el periodo preoperatorio, los niveles de hemoglobina fueron de 12.82 ± 1.22 g/dL para el grupo que recibió carbetocina y 12.66 ± 1.20 g/dL para el grupo que recibió oxitocina. Posteriormente, en el posparto, la hemoglobina disminuyó a un promedio de 11.56 ± 1.43 g/dL para el grupo de carbetocina y 11.51 ± 1.40 g/dL para el grupo de oxitocina. La disminución con respecto al preoperatorio fue mínima, siendo de 1.26 g/dL en el primer grupo y de 1.15 g/dL en el segundo grupo.

En una investigación llevada a cabo por (Seow et al. 2017), no se observaron diferencias significativas en cuanto a la disminución de los niveles de hemoglobina antes y después del parto. Aunque las demandas de uterotónicos adicionales fueron más altas en el grupo de oxitocina (23%) en comparación con el de carbetocina (8%), esta diferencia no alcanzó significancia estadística.

En este estudio influyó la población al no tener los 31 pacientes tratadas con carbetocina y las 72 pacientes que usaron oxitocina en atonía uterina para poder tener datos más exactos en lo que respecta a la anemia puerperal.

Limitaciones metodológicas

La primera limitación surge del tamaño de la muestra. Según el cálculo del tamaño muestral, se establece que se requerirían 103 puérperas usando 31 carbetocina y 72 oxitocina para lograr alcanzar el nivel de sensibilidad deseado, no siempre es viable obtener una muestra de ese tamaño para los diferentes grupos específicos y esto afecta en los resultados esto debido a que mientras más pequeña sea la muestra habrá mayor imprecisión en los resultados. Por lo tanto, se decidió ampliar esta revisión a los últimos seis años de atención obstétrica.

La siguiente limitación surgió debido al cambio de director y solo nos pudo proporcionar las historias clínicas de hace 6 años, teniendo en cuenta que en la época de pandemia se limitó la atención de embarazos y puérperas por estar la clínica colapsada de pacientes COVID.

VI. CONCLUSIONES

- La mediana de la edad fue de 32, la mayoría de las pacientes procedía de zona urbana 75%, el 77.8% tenía grado de instrucción superior. Las características socio demográficas como: edad, procedencia, grado de instrucción no influyen al momento de la elección de un uterotónico. Con respecto a las características obstétricas la mediana del nivel de hemoglobina fue 12, la mayoría de las pacientes tiene entre 1 a 2 hijos 65.2%, el 87.5% tenía un solo feto y se utilizó carbetocina en el 90% cuando las gestantes tenían 2 fetos o tenían multiparidad.
- La incidencia de hemorragia uterina en quienes usaron oxitocina para atonía uterina fue de 8.2% y la incidencia de anemia fue de 32.7%. Hay una baja tasa de incidencia para hemorragia por atonía uterina cuando se usa oxitocina, con respecto a la anemia puerperal hubo un ligero aumento de casos nuevos para anemia.
- La incidencia de hemorragia uterina en quienes usaron carbetocina para atonía uterina fue nula, y la incidencia para anemia puerperal fue de 78.3%,
- Al comparar la incidencia de hemorragia y anemia puerperal entre ambos uterotónicos se encontró que ambos uterotónicos son de gran efectividad en el cese de hemorragia por atonía uterina. sin embargo, para anemia puerperal hubo mayor incidencia en las tratadas con carbetocina

VII. RECOMENDACIONES

Dadas las limitaciones identificadas en la presente investigación (tamaño de la muestra, tiempo insuficiente para recolectar más datos, mayor uso de oxitocina que carbetocina) se sugiere la realización de otras investigaciones que comparen resultados clínicos como cantidad de sangre perdida, uso de uterotónicos adicionales, efectos adversos en las puérperas usando una muestra más extensa.

REFERENCIAS

1. Organización mundial de la salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre la prevención y el tratamiento de la hemorragia post parto [internet]. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/120085/WHO_RHR_14_20_spa.pdf
2. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto [Internet]. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141472/9789243548500_spa.pdf;sequence=1
3. Brenes M, Yáñez I, Meneses J, Poblano O, Vértiz J, Saturno Jesús. Aproximación a la calidad de la atención durante el embarazo, parto y posparto en mujeres con factores de riesgo obstétrico. [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Nov 06]; 62(6): 798-809. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342020000600798&lng=es.
4. Ilustre Colegio Oficial de médicos de Madrid (ICOMEM). La hemorragia post parto es la causa del 23% de la mortalidad de la mujer en parto [Internet]. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.icomem.es/comunicacion/noticias/1305/La-hemorragia-postparto-es-la-causa-del-23-de-la-mortalidad-de-la-mujer-en-el-parto>
5. Flores C, Meneghel S, Menezes V, Bueno A, Arguedas G, Hahn A. Mortalidad materna en las capitales de provincia de Brasil. [Internet]. Revista Cubana de Salud Pública. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rcsp/2019.v45n3/e835/#>
6. Epidemiológico B, Lima -Perú (Presentación). Gob.pe. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/04.pdf>
7. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en:

- <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE162021/03.pdf>
8. Emergencia y, Procedencia. Hospital Regional Docente de Trujillo - boletín estadístico -anual - año 2016 [Internet]. Gob.pe. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://www.hrdt.gob.pe/intranet/Publicaciones/files/BOL-ESTA-OND16.pdf>
 9. Ben Tareef A, Downey K, Ma B, Whittle WL, Carvalho JCA. Carbetocin versus oxytocin following vaginal and Cesarean delivery: a before-after study. Can J Anaesth [Internet]. 2022;69(1):97–105. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-021-02127-7>
 10. Auquillas J. Correlación de Carbetocina vs Oxitocina en prevención de hemorragia postparto. Hospital Instituto Ecuatoriano de seguridad social. Riobamba 2020 – 2021. Ecuador. 2022. [Internet]. [Consultado 10 octubre 2022]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9505/1/Auquillas%20Gallo%20J%20y%20Inga%20Sinaluisa%20%2cT%282022%29%20Correlaci%20c3%b3n%20carbetocina%20vs%20oxitocina%20en%20prevenci%20c3%b3n%20de%20hemorragia%20postparto.%20Hospital%20Instituto%20Ecuatoriano%20de%20Seguridad%20Social.%20Riobamba%2c%202020-%202021.pdf>
 11. Díaz P. Effectivity carbetocin vs. oxytocin in prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section in twin pregnancy DEGREE IN MEDICINE [Internet]. Unican, España 2020 [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/19435/MARTINEZ%20DIAZ%2c%20PAULA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 12. Peña A, Martínez I. carbetocina VS oxitocina en el manejo de la hemorragia postparto. Congreso internacional de urgencias y emergencias sanitarias. [Internet]. 2016 [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://congresosfnn.com/wp-content/uploads/2020/02/congreso-internacional-urgencias/poster-congreso-internacional-urgencias/2020-02-12_5e44040b74af8_PDF-Hpp-PRESENTACION.pdf

13. Suárez A, Gutiérrez M, Milián E, Pérez López A, Moya O. Uso de carbetocina frente al uso de oxitocina en pacientes intervenidas por cesárea con alto riesgo de atonía uterina. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2017 Junio [citado 2022 Nov 06]; 43(2): 1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000200010&lng=es.
14. Carrillo S, Torres LG. Carbetocina y oxitocina: prevención de hemorragia posparto en pacientes con factores de riesgo para atonía uterina [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims163j.pdf>
15. Reyes O. Carbetocin vs oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage in grand multiparous patients: a randomized controlled trial. Clin Invest Ginecol Obstet [Internet]. 2018;38(1):2–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X10000195>
16. Basurco A. Eficacia e indicaciones de uso de carbetocina y misoprostol vs. oxitocina en la prevención de hemorragia posparto en pacientes cesareadas en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo. Periodo Setiembre - Diciembre 2016. Universidad Católica de Santa María; 2017. [Internet]. 2016; Disponible en: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/6107/70.2184.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Navarro B, Castro N, Córdoba M, Fernández D, Millà J, Rodríguez I, et al. Oxitocina frente a Carbetocina para prevenir hemorragias posparto tras cesárea. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2016 [citado 2022 Nov 06] ; 60(1): 53-58. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000100009&lng=es.
18. Mejía P. Prevención de la hemorragia post parto con el uso de carbetocina en pacientes con factores de riesgo para presentarla, sometidas a cesárea en el instituto Nacional Materno perinatal desde marzo 2012 a febrero 2013 [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en:

- http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9150/Mejia_gp%20-%20Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
19. Belfort M. descripción general de la hemorragia postparto. . [Internet]. Uptodate 2022 [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage?search=atonia%20uterina&source=search_result&selectedTitle=1~65&usage_type=default&display_rank=1
 20. Uptodate. Hemorragia postparto: manejo médico y mínimamente invasivo. [Internet]. Uptodate 2021 [citado el 6 de noviembre de 2022]. disponibles en: https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-medical-and-minimally-invasive-management?search=atonia%20uterina&source=search_result&selectedTitle=2~65&usage_type=default&display_rank=2
 21. Crespo D, Mendieta L. Contexto de las hemorragias, en el puerperio inmediato. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2019 Dec [cited 2022 Nov 06] ; 17(3): 5-9. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-95282019000300005&lng=en. <https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2019.017.03.05-009>.
 22. López C. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen Medigraphic.com. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom147f.pdf>
 23. Karlsson H., Pérez C. Hemorragia posparto. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 [citado el 6 de noviembre de 2022]; 32 (suplemento 1): 159-167. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es.
 24. Oyola G. La variable Rvdo. Medicina Corporal. HNAA [Internet]. 2021 Ene [citado el 2022 Nov 06] ; 14(1): 2016. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000100016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.905>.

25. Taheripanah, R., Shoman, A., Karimzadeh, M. A., Zamaniyan, M., & Malih, N. (2018). Efficacy of oxytocin versus carbetocin in prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section under general anesthesia: a prospective randomized clinical trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 31(21), 2807–2812. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1355907>
26. Sotillo, L., de la Calle, M., Magdaleno, F., & Bartha, J. L. (2020). Efficacy of carbetocin for preventing postpartum bleeding after cesarean section in twin pregnancy. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 33(2), 267–271. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1489532>
27. Voon, H. Y., Suharjono, H. N., Shafie, A. A., & Bujang, M. A. (2018). Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage: A meta-analysis of randomized controlled trials in cesarean deliveries. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 57(3), 332–339. <https://doi.org/10.1016/J.TJOG.2018.04.002>
28. Kansouh AM, El Naggat MA. Carbetocin versus oxytocin in prevention of postpartum hemorrhage in late preterm twin pregnancy following cesarean section: a prospective clinical study. *J Med Sci Res [serial online]* 2019 [cited 2023 Dec 8];2:54-8. Available from: <http://www.jmsr.eg.net/text.asp?2019/2/1/54/262970>
29. Esteban N. Tipos de investigación. Provided y repositorio institucional – USDG. 2018. [cited 2023 Dec 14]; revisado en: [oai:repositorio.unisdg.edu.pe:USDG/34](https://oai.repositorio.unisdg.edu.pe:USDG/34)
30. Manterola C, Quiroz G, Salazar P. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista médica Clínica Las Condes*. Volumen 3. 2019 [citedo 2023 Dec 1]; disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

31. Basurco Baller Angela Daniela. Eficacia e indicaciones de uso de carbetocina y misoprostol vs oxitocina en la prevención de hemorragia postparto en pacientes cesareadas en el Hospital Carlos Alberto Segúin Escobedo. Periodo Setiembre – Diciembre 2016. [cited 2023 Dec 1;2:54-8. Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/6107/70.2184.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. CODIGO DE ÉTICA Y DEONTOLOGIA DEL COLEGIO MEDICO DEL PERÚ. 2023. Revisada diciembre. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/Actualizacion-Codigo-de-etica-ultima-revision-por-el-comite-de-doctrina01feb.pdf>
33. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Revisada diciembre. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
34. EL INFORME BELMONT PRINCIPIOS Y GUÍAS ÉTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUJETOS HUMANOS DE INVESTIGACIÓN COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUJETO. U.S.A. Abril 18 de 1979. Revisada diciembre. Disponible en: <https://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
35. Miellano B, Hernández P. Alumbramiento dirigido con oxitocina intraumbilical. JONNPR [online]. 2020, vol.5, n.4, pp.428-435. Â EpubÂ 13-Oct-2020. ISSN 2529-850X. Revisada 02 diciembre. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3283>.
36. Suárez J, Gutiérrez M, Milián I, Pérez López A. Uso de carbetocina frente al uso de oxitocina en pacientes intervenidas por cesárea con alto riesgo de atonía uterina. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 43(2), 1-10. Recuperado en 02 de diciembre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000200010&lng=es&tlng=es

37. Neveen F, Hend Y, Hany Z. Comparative study between effect of carbetocin and oxytocin on isoflurane-induced uterine hypotonia in twin pregnancy patients undergoing cesarean section. Volume 32, Issue 1, January 2016, Pages 117-121. Recuperado en 02 de diciembre de 2023, de: <https://doi.org/10.1016/j.egja.2015.09.012>

ANEXOS

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: - uterotónicos	Son fármacos utilizados para poder inducir la contracción muscular del útero a través de la liberación de calcio	Tratamiento con: - Carbetocina - Oxitocina	G1: oxitocina G2: carbetocina	Cualitativa dicotómica
Variable Dependiente - Disminución de hemorragia - Anemia puerperal	- cese de un sangrado que nos pueda llevar a inestabilidad hemodinámica (> de 500ml en parto vaginal y >1000ml en cesárea) - Afección en la que la cantidad de glóbulos rojos en circulación en la sangre se ha disminuido y resulta insuficiente para satisfacer las demandas del organismo.	Se obtendrá la información a partir de las historias clínicas de cada paciente	Cese de hemorragia: a los 3 minutos de colocado el uterotónico - Si - No Anemia puerperal: Hb<12mg/dl - Si - No	Cualitativa dicotómica cualitativa dicotómica
VARIABLES INTERVINIENTES	Se trata de que variables pueden intervenir y cambiar los resultados de la investigación	Edad: Número de años cumplidos según DNI Lugar de procedencia: Lugar de origen según auto referencia del paciente Grado de instrucción: Hasta que nivel de estudios realizaron según la paciente Paridad: número de partos después de las 20 semanas	16 -20 21- 25 26-30 31-35 36-40 >40 años - rural - urbano - primaria - secundaria - superior completa - superior incompleta 1 2 3 4 5 >6	Cuantitativa de intervalo Cualitativa dicotómica Cualitativa ordinal cuantitativa

		Vía de terminación del parto: Vía por que la que se da fin a la gestación	<ul style="list-style-type: none">- P. cesárea- P. vaginal	Cualitativa dicotómica
--	--	--	---	------------------------

ANEXO 2

I. Datos generales de la gestante

Número de historia clínica								Nivel de instrucción			
Edad en años:									Iletrado		Secundaria
									Primaria		Superior

II. Exámenes de laboratorio

Hemoglobina durante el embarazo	
Hemoglobina al término del embarazo	

III. DATOS OBSTÉTRICOS

Paridad		
Vía de terminación del parto	cefalopélvica	cesárea
Número de fetos		
Disminución de hemorragia	si	no

ANEXO 3

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RECOLECCIÓN DE DATOS												
H. CLINIC	EDAD	PARIDA	LITEROTÓNICO	VIA DE TERMINAC	NIVEL DE HEMOGLOBINA	NIVEL DE HEMOGLOBINA T	CESE DE HEMORRAGIA	DE FETU	PROCEDEN	GRADO DE INSTRUCCIÓN		
44425327	32	5	Carbetocina	parto vaginal	11.5	11	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
45132311	25	3	oxitocina	cesarea	11.9	11.5	si		2 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
47234423	21	1	oxitocina	parto vaginal	12	12	si		1 URBANA	SECUNDARIA COMPLETA		
34052345	42	6	carbetocina	cesarea	10.8	10.5	si		1 URBANA	SECUNDARIA COMPLETA		
452337	35	2	oxitocina	cesarea	11	10	si		1 URBANA	TECNICO		
1104580	37	2	oxitocina	cesarea	11	9.8	ND, se utilizo más dosis		1 URBANA	UNIVERSIDAD INCOMPLETA		
18982626	25	2	oxitocina	cesarea	11.3	10.5	si		1 RURAL	UNIVERSIDAD COMPLETA		
16531920	26	3	oxitocina	cesarea	12.1	11.8	si		1 URBANA	TECNICO		
17965790	32	1	oxitocina	cesarea	12.5	12	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
635421	19	1	carbetocina	cesarea	11.8	11.7	si		1 RURAL	SECUNDARIA COMPLETA		
446999	40	3	carbetocina	cesarea	13.2	13	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
717230	36	2	oxitocina	parto vaginal	12.5	12.4	si		1 URBANA	SECUNDARIA COMPLETA		
8035567	26	2	oxitocina	parto vaginal	12.8	11.9	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
736688	30	3	oxitocina	cesarea	12	11.7	si		1 URBANA	TECNICO		
18864563	41	4	carbetocina	parto vaginal	11.3	11	si		1 URBANA	SECUNDARIA COMPLETA		
921991	28	2	oxitocina	cesarea	13.4	13	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD INCOMPLETA		
1060510	36	2	carbetocina	parto vaginal	12	11.5	si		1 URBANA	TECNICO		
570521	34	1	oxitocina	cesarea	11	10.8	si		1 URBANA	TECNICO		
999648	37	1	oxitocina	cesarea	11.9	11.7	si		1 RURAL	UNIVERSIDAD COMPLETA		
19023498	38	1	oxitocina	cesarea	11.7	10.7	ND, se utilizo más dosis		1 RURAL	SECUNDARIA COMPLETA		
926732	25	2	oxitocina	parto vaginal	11.3	11.3	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
18838127	33	2	carbetocina	parto vaginal	10.8	10.8	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
18173488	27	4	carbetocina	cesarea	10.7	10.5	si		1 RURAL	SECUNDARIA COMPLETA		
1833396	34	2	carbetocina	cesarea	10.8	10.5	si		2 RURAL	UNIVERSIDAD COMPLETA		
1818838	38	1	oxitocina	cesarea	11.3	11	si		1 URBANA	SECUNDARIA COMPLETA		
40043751	23	1	oxitocina	cesarea	12	11.5	ND, se utilizo más dosis		1 URBANA	TECNICO		
539097	44	2	oxitocina	cesarea	12.2	12	si		1 URBANA	TECNICO		
80143572	29	3	Carbetocina	parto vaginal	13	13	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
1239002	32	1	oxitocina	cesarea	11.8	11.7	si		1 RURAL	TECNICO		
63027262	36	1	oxitocina	cesarea	12.4	12.2	si		1 URBANA	TECNICO		
1873488	26	1	carbetocina	cesarea	12.2	12	si		2 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
120939	31	3	oxitocina	cesarea	13.1	12.5	ND, se utilizo más dosis		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		
903248	27	4	Carbetocina	cesarea	12.7	12.5	si		1 RURAL	UNIVERSIDAD COMPLETA		
18043683	17	1	oxitocina	parto vaginal	11.9	11.7	si		1 RURAL	SECUNDARIA INCOMPLETA		
542014	25	2	oxitocina	parto vaginal	11.4	11	si		1 RURAL	SECUNDARIA INCOMPLETA		
18838127	38	3	Carbetocina	parto vaginal	13	12.5	si		1 URBANA	TECNICO		
18473749	41	1	oxitocina	parto vaginal	13	13	si		1 URBANA	UNIVERSIDAD COMPLETA		

VER ANEXO 4



“Año de la unidad la paz y el desarrollo”

CONSTANCIA

El director de la clínica San Luis de Trujillo; DR. Jorge Vásquez Dulude.

Autoriza:

La realización del proyecto de tesis titulado: “COMPARACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS (DISMINUCIÓN DE HEMORRAGIA Y ANEMIA PUERPERAL) ENTRE OXITOCINA Y CARBETOCINA COMO TRATAMIENTO DE LA ATONÍA UTERINA”, periodo de octubre del 2023 a diciembre del 2023. Teniendo como investigador a la alumna de la carrera profesional de medicina de la universidad Cesar Vallejo sede Trujillo:

Autor:

- Helen Jennifer Cabello tume

Trujillo 02 de octubre 2023



Dr. Jorge Vásquez Dulude
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 10798



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MEREGILDO RODRIGUEZ EDINSON DANTE, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Comparación de resultados clínicos (disminución de hemorragia y anemia puerperal) entre oxitocina y carbetocina como tratamiento de la atonía uterina", cuyo autor es CABELLO TUME HELEN JENNIFER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 27.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 11 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MEREGILDO RODRIGUEZ EDINSON DANTE DNI: 32981143 ORCID: 0000-0003-1814-5593	Firmado electrónicamente por: EDMEREGILDO el 11-12-2023 17:33:01

Código documento Trilce: TRI - 0692961