UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE, CARACAS

PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO; COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología

María Isabel Cachafeiro Farías

Anny Jackely Bautista Moreno

Tutor: Miguel David Mijares

Caracas, Diciembre 2019

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

V E R E D I C T O

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **CACHAFEIRO FARIAS MARÍA ISABEL de Cédula de Identidad V-18477624,** bajo el título **"PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO: COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA"**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA – HGO,** dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **11 de diciembre del 2019** a las **8:00 am**, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Auditorio del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani", ubicado en la urbanización el Llanito, Municipio Sucre, Edo Miranda, mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario de las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

En fe de lo cual se levanta la presente acta, a los 11 días del mes de diciembre del año 2019, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Miguel Mijares.

Claribel Dicuru. /C. I. N° 6.376.725
Maternidad Santa Ana

Glenis González/ C. I. N°14.585.628
Hospital Dr. José Gregorio Hernández

Miguel Mijares. /C. I. N° 19.864.042
Hospital Dr. José Gregorio Hernández
Tutor

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
Ministerio del Poder Popular para la Salud
Dpto. de Obstetricia y Ginecología
Hospital General del Este Dr. José Gregorio Hernández

MP/mp/ 11-12-2019

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

V E R E D I C T O

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **BAUTISTA MORENO ANNY JACKELY de Cédula de Identidad V-17812356,** bajo el título **"PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO: COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA"**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA – HGO,** dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **11 de diciembre del 2019** a las **8:00 am**, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Auditorio del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani", ubicado en la urbanización el Llanito, Municipio Sucre, Edo Miranda, mediante un resumen de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario de las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

En fe de lo cual se levanta la presente acta, a los 11 días del mes de diciembre del año 2019, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Miguel Mijares.

ClaribelDicuru. /C. I. N° 6.376.725
Maternidad Santa Ana

Glenis Gonzalez /C. I. N°14.585.628
Hospital Dr. José Gregorio Hernández

Miguel Mijares. /C. I. N° 19.864.042
Hospital Dr. José Gregorio Hernández
Tutor

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
Ministerio del Poder Popular para la Salud
Dpto. de Obstetricia y Ginecología
Hospital General del Este "Dr. José Gregorio Hernández"

MP/mp/ 11-12-2019

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE, CARACAS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO

EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, **MIGUEL DAVID MIJARES GANDARA** portador de la Cédula de identidad Nº 19.864.042, tutor del trabajo: **PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO; COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DEL,ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA,** realizado por el los estudiantes**: Cachafeiro Farías María Isabel,** C.I 18.477.624, **Bautista MorenoAnny Jackely,** C.I 17.812.356 Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



Firma del Tutor

En caracas a los 11 días del mes de Diciembre de 2019

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECONOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 11/12/2019

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA, TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

MARIA ISABEL CACHAFEIRO FARIAS, Cedula de Identidad N° 18.477.624 y **ANNY JACKELY BAUTISTA MORENO,** Cedula de Identidad N° 17.812.356 *autoras del* trabajo especial de Grado que lleva por título**"PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO; COMPARACION DE LA EFICACIA DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA".***Presentado para optar: al título de Especialista en Obstetricia y Ginecología.*

Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

✓	*Si autorizo*
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor (es)

Anny Bautista

C.I. Nº 17812356

e-mail: anny.bautista.m@gmail.com

Cachafeiro F. María Isabel

C.I Nº 18477624

e-mail: misabel.300615@hotmail.com

En Caracas, a los 11 días del mes de Diciembre de 2019

Dr. Miguel Mijares

Tutor

Dr. Gonzalo Müller

Director de Postgrado de Ginecología y Obstetricia

Dra.Glenis González

Coordinador Docente del Postgrado de Ginecología y Obstetricia

DEDICATORIA

A nuestros queridos Padres, Abuela, demás familiares y amigos.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
MÉTODOS	18
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	21
REFERENCIAS	23
ANEXOS	29

EFICACIA DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO Y LA OXITOCINA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIAS POSPARTO

María Isabel Cachafeiro Farías C.I.18.477.624Sexo: Femenino, E-mail:misabel_300625@hotmail.comTelf. 0424-9456898. Dirección: Hospital General del Oeste de Caracas Especialización en Obstetricia y Ginecología.
AnnyJackelyBautista Moreno C.I.17.812.356 Sexo: Femenino, E-mail: annybautistam@gmail.com. Telf. 0424-6879374. Dirección: Hospital General del Oeste de Caracas. Especialización en Obstetricia y Ginecología.
Tutor: Miguel David Mijares Gándara Especialista en Obstetricia y Ginecología

RESUMEN

Objetivo: Comparar la eficacia del ácido tranexámico y la oxitocina en la prevención de hemorragias posparto. **Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, comparativo, longitudinal, en pacientes embarazadas en trabajo de parto. Se administró ácido tranexámico y otro grupo recibió oxitocina. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 60 pacientes, se dividió en dos grupos uno de 34 (56,7%) pacientes (grupo de ácido tranexámico) y 26 (43,3%) en el grupo de pacientes que recibió oxitocina, edad promedio fue de 24,6±6,8 años, el 50,0% de las pacientes eran primera gesta. Al 8,8% de pacientes del grupo ácido tranexámico y al 26,9% al de oxitocina se les administró oxitocina para inducir el trabajo de parto. La duración del trabajo de parto fue de 8 horas, la episiotomía se realizó en 55,9% (grupo ácido tranexámico) y al 34,6% (oxitocina). La hemorragia postparto se encontró en 5,9% de los casos de las pacientes que recibieron ácido tranexámico con un riesgo relativo de 1,19 (IC al 95% de 0,51-2,73), en el grupo de féminas que recibieron oxitocina se encontró un caso (3,8%) de hemorragia postparto con un riesgo relativo de 0,76 (IC al 95% de 0,15-3,87) sin diferencia estadísticamente significativa por grupos (p=0,60). **Conclusiones:** Entre las mujeres con parto vaginal que recibieron ácido tranexámico se obtuvieron resultados similares al grupo que recibió oxitocina.

Palabras clave: Parto, ácido tranexámico, Oxitocina. Hemorragia posparto.

ABSTRAC

Objective: To compare the efficacy of tranexamic acid and oxytocin in the prevention of postpartum hemorrhage. **Methods:**A prospective, comparative, longitudinal study was conducted in pregnant women in labor. Tranexamic acid was administered and another group received oxytocin. **Results:** The sample consisted of 60 patients, divided into two groups, one of 34 (56.7%) patients (tranexamic acid group) and 26 (43.3%) in the group of patients receiving oxytocin, average age It was 24.6 ± 6.8 years, 50.0% of the patients were first pregnancies. 8.8% of patients in the tranexamic acid group and 26.9% in the oxytocin group were administered oxytocin to induce labor. The duration of labor was 8 hours; the episiotomy was performed in 55.9% (tranexamic acid group) and 34.6% (oxytocin). Postpartum hemorrhage was found in 5.9% of the cases of patients who received tranexamic acid with a relative risk of 1.19 (95% CI 0.51-2.73), in the group of women who received Oxytocin One case (3.8%) of postpartum hemorrhage was found with a relative risk of 0.76 (95% CI 0.15-3.87) without statistically significant difference by groups (p = 0.60). **Conclusions:** Among women with vaginal delivery who received tranexamic acid, similar results were obtained to the group that received oxytocin.

Key words: Labor, tranexamic acid, oxytocin. Postpartumhemorrhage.

INTRODUCCION

La Hemorragia Posparto (HPP) se define comúnmente como una pérdida de sangre de 500 ml o más en el término de 24 horas después del parto, mientras que la HPP grave se define como una pérdida de sangre de 1000 ml o más dentro del mismo marco temporal. La HPP afecta a, aproximadamente, el 2 % de todas las mujeres parturientas: Está asociada no solo a casi un cuarto de todas las defunciones maternas en todo el mundo, sino que también es la causa principal de mortalidad materna en la mayoría de los países de ingresos bajos. La HPP es un factor significativo que contribuye a la morbilidad materna grave y a la discapacidad a largo plazo, así como a una serie de otras enfermedades maternas graves generalmente asociadas con la pérdida considerable de sangre, incluidos el shock y la disfunción orgánica.[1-2]

Entre 1990 y 2015, la tasa global de mortalidad materna disminuyó de 385 muertes por 100 000 nacimientos a 216 muertes por 100 000 nacimientos, pero no alcanzó la reducción del 75% exigida en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). [3-4].En 2015, el compromiso continuo para reducir la mortalidad materna se describió en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que establecieron el objetivo de reducir la tasa global de mortalidad materna a menos de 70 por 100 000 nacimientos para 2030. [3] HPP es una de las principales causas de muerte materna, ya que representa aproximadamente el 20% de las muertes maternas en todo el mundo.[1,3]

El Ácido Tranexámico(AT) es un medicamento que reduce el sangrado al inhibir la descomposición de los coágulos sanguíneos de fibrina.[5] El efecto del ácido tranexámico en la reducción del riesgo de muerte por HPP se demostró en el estudio World Maternal Antifibrinolytic (WOMAN), un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo que incluyó a más de 20 000 mujeres en 21 países. Entre marzo de 2010 y abril de 2016. La carga de muertes maternas recae desproporcionadamente en los países de ingresos bajos y medios.[6]

Justificación e importancia

La hemorragia posparto es una complicación frecuente y, en ocasiones, potencialmente mortal del trabajo de parto. La mayoría de las pacientes recibe fármacos que estimulan directamente al útero (uterotónicos profilácticos) durante el parto para prevenir las hemorragias debido al fracaso del músculo uterino de contraerse normalmente (atonía uterina).[7]

El AT se utiliza para reducir la pérdida de sangre en cirugía y en afecciones asociadas con un aumento de la hemorragia. Funciona al ayudar a prevenir la descomposición de la fibrina y mantener los coágulos sanguíneos. En una revisión sistemática publicada en Cochrane encontró que el AT también fue eficaz para reducir la pérdida de sangre excesiva, la necesidad de intervenciones médicas adicionales para controlar la hemorragia y las transfusiones de sangre después del parto, según estudios de calidad mixta. Se incluyeron 12 ensayos en la revisión (3285 participantes). El AT se administró antes de la cesárea en nueve ensayos aleatorios o después del parto vaginal del neonato (tres ensayos aleatorios) a pacientes generalmente sanas.[7]

El AT redujo la pérdida de sangre mayor de 400 ml o mayor de 500 ml y este efecto fue más evidente en los partos vaginales. Los estudios presentaron deficiencias metodológicas. La pérdida de sangre mayor de 1000 ml disminuyó con la administración de AT en seis ensayos (2093 pacientes); sin embargo, la diferencia fue muy evidente en la cesárea (dos ensayos, 1400 pacientes) y no en el parto vaginal, en el que se observaron pocos de estos resultados (un ensayo, 439 mujeres). La pérdida de sangre media disminuyó con la administración de AT en 77 ml, en general (cinco estudios, 1186 pacientes) y en el parto vaginal y la cesárea. Este resultado se basó en estudios con limitaciones metodológicas.[7]

Los estudios fueron demasiado pequeños para detectar el efecto del AT sobre la muerte materna o los coágulos sanguíneos. Los efectos secundarios leves que incluyen diarrea, náuseas y vómitos, fueron más frecuentes en las pacientes que recibieron AT versus placebo o ninguna intervención. No se encontraron diferencias en la pérdida de sangre y los efectos secundarios cuando se evaluaron dos dosis diferentes de AT. Se necesitan estudios adicionales más grandes para investigar los efectos del AT sobre las muertes maternas y la formación de coágulos en la sangre (tromboembolia).[7]

Antecedentes

Se han publicado diversos estudios que hablan sobre el uso del ácido tranexámico y la oxitocina en la prevención de hemorragia posparto tal como el estudio realizado por Sentilhes et al., 2018,[8]quien investigó si el uso de ácido tranexámico reduce la mortalidad por hemorragia posparto. Investigaron si la administración profiláctica de ácido tranexámico, además de la oxitocina profiláctica en mujeres con parto vaginal, disminuiría la incidencia de hemorragia posparto. Realizaron un ensayo multicéntrico, doble ciego, aleatorizado y controlado, asignamos aleatoriamente a mujeres en trabajo de parto que tenían un parto vaginal planificado de un feto vivo con feto único a las 35 semanas o más de gestación para recibir 1 g de ácido tranexámico o placebo, administrado por vía intravenosa. Además de la oxitocina profiláctica después del parto.

El resultado primario fue la hemorragia posparto, definida como la pérdida de sangre de al menos 500 ml, medida con una bolsa colectora. Encontró que de las 4079 mujeres que se sometieron al azar, 3891 tuvieron un parto vaginal. El resultado primario se produjo en 156 de 1921 mujeres (8.1%) en el grupo de ácido tranexámico y en 188 de 1918 (9.8%) en el grupo de placebo (riesgo relativo, 0.83; intervalo de confianza [IC] del 95%, 0.68 a 1.01; P = 0.07). Las mujeres en el grupo de ácido tranexámico tuvieron una tasa más baja de hemorragia posparto clínicamente significativa en comparación con el grupo placebo (7,8% frente a 10,4%; riesgo relativo, 0,74; IC del 95%, 0,61 a 0,91; P = 0,004; P = 0,04 después del ajuste para comparaciones múltiples post hoc) y también recibió menos agentes uterotónicos adicionales a menudo (7,2% frente a 9,7%; riesgo relativo, 0,75; IC del 95%, 0,61 a 0,92; P = 0,006; P ajustado = 0,04). Otros resultados secundarios no difirieron significativamente entre los dos grupos. La incidencia de eventos tromboembólicos en los 3 meses posteriores al parto no difirió significativamente entre el grupo de ácido tranexámico y el grupo de placebo (0,1% y 0,2%, respectivamente; riesgo relativo, 0,25; IC del 95%, 0,03 a 2,24). Concluyó: Entre las mujeres con parto vaginal que recibieron oxitocinaprofiláctica, el uso de ácido tranexámico no produjo una tasa de hemorragia posparto de al menos 500 ml que fue significativamente más baja que la tasa con placebo.[8]

En otro estudio realizado en la india por Sahu et al., 2019. Quien evaluó el efecto de la dosis baja (1 g) de ácido tranexámico intravenoso antes del parto por cesárea en la pérdida

de sangre media durante y después de la cirugía. Estudió un total de 100 mujeres que cumplían con los criterios de inclusión y se cambiaron por cesárea. A cincuenta mujeres que comprendían el grupo de estudio se les administró un gramo de ácido tranexámico (10 ml) por vía intravenosa durante 10 a 20 minutos antes de la incisión en la piel, mientras que las otras 50 mujeres no recibieron el medicamento (grupo de control). El manejo activo de la tercera etapa del parto se realizó con 10 unidades de oxitocina por vía intramuscular en el plazo de un minuto después del parto. La pérdida de sangre se cuantificó mediante la combinación de medidas gravimétricas y directas. Dentro de los resultados encontró que la pérdida de sangre media (intra y postoperatoria) fue de 436.5 ± 118.07 mL en el grupo de estudio en comparación con 616.5 ± 153.34 mL en el grupo de control ($P \leq 0.05$), solo dos (4%) mujeres tuvieron una pérdida de sangre > 500 mL durante la cirugía versus nueve (18%) ($P \leq 0.05$), ninguno versus tres (6%) tuvo hemorragia posparto y el cambio medio postoperatorio en la hemoglobina fue 0.494 ± 0.12 g% versus 0.594 ± 0.16 g% ($P \leq 0.05$) en el Grupo de estudio y control, respectivamente. No se informaron efectos adversos en mujeres o neonatos. Concluyendo que el ácidotranexámico es un fármaco antifibrinolítico barato y fácilmente disponible que reduce significativamente la pérdida de sangre intra y postoperatoria en la cesárea y es muy útil para entornos de bajos recursos.[9]

Bernadette et al 2018, estudió en Nigeria y Pakistán, la rentabilidad de la administración temprana de ácido tranexámico para el tratamiento de la HPP. Concluyendo que el tratamiento temprano de la HPP con ácido tranexámico es altamente rentable en Nigeria y Pakistán, y es probable que sea rentable en países del África subsahariana y el sur de Asia con un riesgo inicial similar de muerte por sangrado.[3]

Mirghafourvand et al 2015, Irán, en su trabajo titulado El efecto del ácido tranexámico intravenoso profiláctico sobre la pérdida de sangre después del parto vaginal en mujeres con bajo riesgo de hemorragia posparto: un ensayo controlado aleatorio doble ciego. Que incluyó 120 mujeres con un embarazo único fueron asignadas al azar para recibir un gramo de AT intravenoso o un placebo además de 10 UI de oxitocina después del parto del feto. La pérdida de sangre calculada se determinó según el hematocrito antes del parto y entre 12 y 24 h después del parto. La cantidad de pérdida de sangre se midió durante dos períodos de tiempo: desde el parto hasta la expulsión de la placenta y desde la expulsión de la placenta hasta el final de la segunda hora después del parto. Dentro de sus resultados

principales fueron que la media (SD) calculó la pérdida total de sangre (519) (320) frente a 659 (402) ml, P = 0,036) y midió la pérdida de sangre del parto placentario a 2 h posparto (69 (39) frente a 108 (53) ml, P < 0,001) fue significativamente menor en el grupo de intervención en comparación con el grupo control. No hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la pérdida de sangre desde el parto hasta la expulsión de la placenta. La frecuencia de pérdida de sangre calculada> 1000 ml fue menor en el grupo de ácido tranexámico (7% frente a 18%, P = 0,048). Concluyendo que el ácido tranexámico profiláctico reduce la pérdida de sangre después del parto vaginal en mujeres con bajo riesgo de hemorragia posparto. El uso profiláctico del ácido tranexámico puede reducir las complicaciones de la pérdida de sangre y mejorar la salud materna. [(10)]

Saccone et al 2019, en su estudio de revisión y meta-análisis cuyo objetivo fue evaluar la efectividad del ácido tranexámico para la prevención de la hemorragia posparto después del parto vaginal. Los criterios de selección incluyeron Ensayos Clínicos Aleatorizados que compararon el uso profiláctico del ácido tranexámico después del parto vaginal con el control (ya sea con placebo o sin tratamiento). Se excluyeron los ensayos en mujeres sometidas a cesárea y los ensayos en mujeres con hemorragia posparto establecida. Incluyó 4671 participantes, que evaluaron el ácido tranexámico generalmente 1 gr por vía intravenosa (IV) dentro de los 10 minutos posteriores al parto vaginal, además de la oxitocina, la tracción del cordón umbilical y el masaje uterino, a plazo o cerca del término para la prevención de la hemorragia posparto primaria, definida principalmente como pérdida de sangre Se analizaron ≥500 mL en las primeras 24 h siguientes al parto. Las mujeres que recibieron ácido tranexámico profiláctico después del parto vaginal tuvieron una incidencia significativamente más baja de hemorragia posparto primaria (8,7 versus 11,4%; RR 0,61; IC del 95%: 0,41 a 0,91) y una diferencia de medias en la pérdida de sangre menor. El riesgo de eventos trombóticos no aumentó en el grupo de ácido tranexámico. Concluyendo: El ácido tranexámico profiláctico 1 gr IV dentro de los 10 minutos posteriores al parto vaginal reduce el riesgo de hemorragia posparto primaria.[(11)]

La realidad del uso de ácido tranexámico en países desarrollados es diferente, como lo revela el estudio de Gillissen et al., 2018, quienes realizaron un estudio de cohorte retrospectivo a nivel nacional en 61 hospitales en los Países Bajos. La población del estudio consistió en 1260 mujeres con hemorragia posparto persistente que habían recibido al menos cuatro unidades de glóbulos rojos, o plasma fresco congelado o plaquetas además

de los glóbulos rojos. Se realizó una revisión de los registros médicos y realizó una referencia cruzada con los datos del banco de sangre. El punto final compuesto comprendía la morbilidad materna (histerectomía, ligadura de las arterias uterinas, sutura de emergencia de B-Lynch, embolización arterial o ingreso en una unidad de cuidados intensivos) y mortalidad. Dentro de sus resultados: 247 mujeres recibieron tratamiento temprano con ácido tranexámico. El análisis emparejado de la propensión confirmó la ausencia de una diferencia entre mujeres con y sin ácido tranexámico. La pérdida de sangre después de la administración de la terapia de primera línea no difirió significativamente entre los dos grupos (diferencia ajustada -177 ml, IC -509.4 a +155.0). Concluyendo que sus hallazgos sugieren que, en un país de altos recursos, el efecto del ácido tranexámico en la pérdida de sangre y el punto final combinado de mortalidad y morbilidad materna puede ser decepcionante.[12]

Marco teórico:

La Hemorragia Postparto (HPP) es una de las complicaciones más temidas que pueden surgir en el puerperio. Actualmente, la mejor atención obstétrica y la mayor disponibilidad y mejor uso de fármacos oxitócicos, han hecho que su incidencia no supere el 5% (los análisis estadísticos más optimistas calculan cifras en torno al 1%), si bien hay que tener en cuenta que estas cifras corresponden a estadísticas realizadas en países desarrollados. De todos modos, sigue siendo una de las tres primeras causas de mortalidad materna en el mundo, siendo en la mayoría de los casos potencialmente evitable.[13]

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) son activos en promover la prevención de la morbimortalidad materno-fetal secundaria a hemorragias postparto. Para ello se han elaborado guías de acción, protocolos de estudio de factores de riesgo y consentimientos informados, todos basados en medicina basada en la evidencia y considerando las opiniones de expertos. El acceso a métodos diagnósticos, elementos terapéuticos, personal médico capacitado, condiciones nutricionales y de salud de la población y acceso a centros de salud calificados, varía según el país en que nos encontremos.[14]

La HPP se define clásicamente como una pérdida de sangre mayor a 500ml en un parto por vía vaginal y mayor a 1.000ml en partos por cesárea. Dado que es difícil la medición

exacta del volumen de sangre perdido en dichos procedimientos y a que en general se tiende a subestimar, se define de mejor manera como aquella hemorragia de una cuantía tal, que produce compromiso hemodinámico de la paciente.[2,14-15]

Se clasifica en:

1. Primaria: Es aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Aproximadamente el 70% de las HPP inmediatas postparto obedecen a Inercia Uterina.[14]

2. Secundaria: Es aquella que ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas postparto. Las que ocurren posterior a las 6 semanas se relacionan con restos de productos de la concepción, infecciones o ambos. [14]

Dentro de los factores de riesgo tenemos: Cicatrices uterinas previas, Edad materna mayor a 35 años, polihidramnios, embarazo múltiple, multiparidad, malnutrición materna, anemia materna, legrados uterinos previos, tabaquismo y consumo de drogas, miomas uterinos, síndromes hipertensivos del embarazo, traumatismos abdominales, hemorragia en embarazos previos, trabajo de parto prolongado, patología materna crónica (entre otros)[14], por lo que es importante conocerlos y tenerlos presentes para así poder estar preparado ante la eventualidad de que ocurra dicho evento e incluso, en ciertas situaciones, implementar las herramientas diagnósticas que estén disponibles para llegar a un diagnóstico etiológico y así, en muchos casos, poder ofrecer un tratamiento que evite o disminuya al mínimo la probabilidad de que se produzca una hemorragia importante que comprometa tanto la vida de la madre como del feto.[14]

Las causas de HPP incluyen atonía uterina, traumas/laceraciones, retención de productos de la concepción y alteraciones de la coagulación. Una buena regla nemotécnica para recordarlas son las 4 “T”: Tono (atonía uterina), Tejido (retención de productos de la concepción), Trauma (lesiones del canal genital), Trombina (alteraciones de la coagulación).[13]

Antes de hablar de la atonía uterina es importante recalcar, que, el suministro de sangre del útero grávido generalmente proviene de 2 arterias uterinas y 2 arterias ováricas, además de

una gran colateralización. El flujo sanguíneo uterino a largo plazo es entre 500 y 900 ml / min, aproximadamente el 12% del gasto cardíaco total. Por lo tanto, el sangrado uterino no detenido podría causar un rápido desangrado materno. Los pasos clave en la hemostasia son la contracción uterina y la vasoconstricción, que ocurren después del parto en respuesta a los altos niveles de oxitocina endógena y prostaglandina F2-alfa. Sin embargo, si el útero permanece atónico, el control de la pérdida de sangre puede ser un desafío.[16]

Por razones desconocidas, la preeclampsia, la raza blanca e hispana y la obesidad son factores independientes del paciente para la atonía. La corioamnionitis también causa atonía debido a la inflamación local y la acidosis de la contracción del tejido uterino.[16-17] El polihidramnios, la macrosomía fetal, los embarazos con embarazos múltiples y la alta paridad causan atonía uterina debido a la alteración de la interacción actina-miosina.[16]

El trabajo de parto prolongado o inducido / aumentado da como resultado una regulación descendente funcional de los receptores de oxitocina y una disminución de la contracción uterina [16,18]. Del mismo modo, el parto detenido o precipitado puede provocar el agotamiento muscular. La presencia de agentes tocolíticos, como el magnesio, los bloqueadores de los canales de calcio, los agonistas beta o los anestésicos volátiles, también puede afectar la contracción uterina. Curiosamente, la amnioinfusión puede proteger contra la atonía uterina debido a un efecto de lavado en mediadores proinflamatorios o bacterias. Debido a que ninguna constelación específica de factores de riesgo puede predecir de manera confiable la preparación global y crucial para el reconocimiento de la HPP.[16-17]

Otra causa de hemorragia posparto es la inversión uterina se presenta como una masa vaginal prominente y sangrante. La incidencia es de 1: 2500 entregas. Ha disminuido significativamente desde la llegada de la gestión activa de la tercera etapa. La inversión está típicamente relacionada con la tracción agresiva del cordón o la presión del fondo. Otros factores de riesgo incluyen nuliparidad, placentación del fondo, tratamiento con sulfato de magnesio, macrosomía, anomalías uterinas, trabajo de parto precipitado y placentación invasiva. Los uterotónicos pueden resultar en la conversión de una inversión incompleta a una completa; Por lo tanto, todos los uterotónicos deben mantenerse por sospecha de inversión. El sangrado puede ser importante y requiere transfusión en casi el 50% de los casos. El útero debe reemplazarse lo antes posible, ya menudo requiere una

tocólisis extrema con terbutalina, nitroglicerina e incluso altas concentraciones de anestésicos volátiles.[16,19]

Productos retenidos de la concepción: La presencia de placenta retenida o productos de la concepción debe provocar la evacuación inmediata e instrumental del útero, potencialmente en la sala de operaciones. Una reciente Revisión Cochrane no mostró beneficios al agregar prostaglandinas uterotónicas en el contexto de la placenta retenida [16-20]. Si la evacuación no tiene éxito con una placenta muy adherente, el diagnóstico es placenta acreta hasta que se demuestre lo contrario.[16]

Los traumatismos del tracto genital como lo son las laceraciones del perineo, la vagina o el cuello uterino son comunes después del parto vaginal.[16,21]Los factores de riesgo incluyen nuliparidad, macrosomía, parto precipitado y la episiotomía.[22]La mutilación genital femenina también aumenta el riesgo.[23] Un cierto grado de trauma puede complicar más del 60% de los partos vaginales, pero el 80% de los casos son menores.[16]Las laceraciones se clasifican de 1 a 4 correspondientes a lesiones superficiales y profundas. Las laceraciones más severas (grado 3-4) pueden sangrar abundantemente y pueden involucrar estructuras circundantes, como la uretra, el esfínter anal y las arterias vaginales. Este último puede causar un hematoma vaginal oculto que causa dolor perineal tardío e inexplicable. Los pequeños hematomas se pueden tratar de forma expectante; sin embargo, deben explorarse hematomas grandes o en expansión. Los pacientes pueden necesitar una transfusión después de la evacuación cuando el alivio del taponamiento puede provocar un sangrado arterial profuso. La reparación de laceraciones graves en la sala de operaciones puede ser preferible porque hasta la mitad de las mujeres que requieren intervención quirúrgica requieren transfusión.[16,24]

Otra causa temida de la hemorragia posparto es la presentación de la ruptura uterina, la cual es muy variada, pero a menudo se asocia con dolor abdominal constante. Debería haber un alto índice de sospecha en los pacientes con riesgo si las estrategias típicas de "recarga" epidural proporcionan un alivio inadecuado o si la sincronización del dolor no está relacionada con las contracciones. El dolor de hombro de la irritación diafragmática referida es una queja preocupante.[25] Los cambios tocográficos son bastante comunes; sin embargo, ningún patrón específico es altamente correlativo.[26] Un signo muy específico es la clara impresión de una parte fetal (como una mano o un pie) en la pared abdominal, pero

esto es muy raro. La pérdida de la estación fetal o el cambio en la parte de presentación pueden ser más comunes. Además, la bradicardia fetal es común, lo que indica un sufrimiento fetal significativo, e incluso puede ser un factor predictivo de rotura uterina.[16,27]

La ruptura uterina tiene un aumento de 60 veces en el riesgo de muerte fetal [28-29], pero la muerte materna después de la ruptura es rara (0% –0.2% en los Estados Unidos, Canadá y Reino Unido).[30–32]Aun así, más del 20% de las histerectomías periparto son necesarias para el control de la hemorragia posparto relacionada con la ruptura. El diagnóstico y manejo tempranos son factores clave para minimizar la morbilidad materna.[16]

La sospecha de ruptura debe dar lugar a una evaluación rápida y probable entrega. El parto vaginal es posible; sin embargo, a menudo se requiere una cesárea segmentaria y tiene el beneficio adicional de acceso quirúrgico inmediato. La puntualidad del parto puede requerir anestesia general, pero puede intentarse la dosificación de un catéter epidural permanente. Puede requerirse una incisión en la línea media para un acceso óptimo [33], y los obstetras deben decidir si la reparación es posible o si se indica una histerectomía. La inestabilidad hemodinámica debe tratarse de manera agresiva con una transfusión de sangre temprana, y la comunicación es fundamental para ayudar a guiar la toma de decisiones clínicas.[16]

Placenta previa. La placenta previa se diagnostica cuando la placenta obstruye parte o todo el canal cervical. La placenta previa es distinta de la vasa previa, esta última definida como vasos fetales, en lugar de placenta, que corren cerca o sobre el orificio cervical. Ambos pueden resultar en una morbilidad fetal significativa, pero la placenta previa también conlleva un riesgo materno concurrente significativo. La pérdida de sangre materna puede ser marcada y es clásicamente indolora; sin embargo, se pueden observar dolor abdominal y contracciones.[16]

La frecuencia de placenta previa es de aproximadamente 5/1000 entregas en todo el mundo.[34] Los factores de riesgo incluyen gestación múltiple, cicatrización uterina, incluida la cesárea segmentaria previa y la placenta previa. Los antecedentes de tabaquismo, consumo de cocaína o edad materna avanzada también pueden aumentar el riesgo.[16]

El diagnóstico generalmente se realiza durante la ecografía prenatal de rutina (ultrasonido). La US transvaginal es más sensible a la hora de descartar una previa, pero no es necesaria si no se sospecha una placenta baja. A menos que ocurra sangrado, dolor o contracciones prematuras, se recomienda el tratamiento ambulatorio. Si ocurren síntomas, los pacientes a menudo ingresan en la unidad anteparto para observación y estrategias de protección fetal (por ejemplo, esteroides).[16]

La cesárea segmentaria programada se realiza generalmente alrededor de las 37 semanas de gestación. La incisión uterina debe ajustarse, posiblemente guiada por el mapeo placentario intraoperatorio, para evitar el corte en una placenta anterior, porque esto aumenta la probabilidad de hemorragia materna.[35-36] Después del parto, puede ocurrir una hemorragia posparto significativa debido al sangrado difuso del lecho placentario del segmento uterino inferior. Aparte de los métodos típicos para controlar el sangrado, es posible que esté justificado el taponamiento de sutura ("ostensaje") del área para minimizar la pérdida de sangre. Se debe obtener acceso venoso preoperatorio de gran calibre y los productos sanguíneos deben estar disponibles antes de la incisión.[16,35]

Otro término a tener en cuenta en los trastornos placentarios, como la placenta acreta y la vasa previa, se asocian con sangrado vaginal en la segunda mitad del embarazo. También son causas importantes de morbilidad fetal y materna grave e incluso de mortalidad. Durante la implantación, el trofoblasto normalmente no invade más allá de la decidua endometrial. La placenta acreta implica invasión más allá de la decidua, pero no en el miometrio y también puede referirse a producto de la concepción retenido y fuertemente adherido. La Placenta Increta se refiere a una invasión en la pared miometrial, y percreta describe invasión placentaria más allá de la serosa uterina en el abdomen y potencialmente en las estructuras circundantes.[16,35,36]

El diagnóstico a menudo se realiza en un examen de rutina con el ultrasonido, y debe haber una alta sospecha en pacientes con antecedentes de cicatrización uterina y una previa.La sensibilidad y especificidad reportada para el diagnóstico por ultrasonido es de 90% a 100% [36-37]; sin embargo, estos disminuyen significativamente cuando los radiólogos no tienen experiencia y están cegados a la historia clínica [16,35,36]. En ocasiones, la RMN puede predecir con mayor precisión la profundidad y la topografía de la invasión[38]; sin

embargo, el uso rutinario de la RM se limita a los principales centros de referencia debido a la necesidad de un radiólogo especializado [39]. A pesar de que las imágenes no son confiables, el diagnóstico anteparto en lugar del intraparto se asocia con resultados mejorados.[16,35]

Dentro de las complicaciones quirúrgicas que pueden ocurrir una lesión de los órganos y tejidos circundantes durante el parto por cesárea, como cualquier intervención quirúrgica en la población obstétrica. Los grandes vasos sanguíneos pélvicos, el mesenterio, el intestino y la vejiga pueden lesionarse durante la cesárea segmentaria o la histerectomía. La reparación de lesiones puede requerir consultar con los equipos de cirugía de subespecialidades y puede requerir un ajuste al plan de anestesia.[16]

Coagulopatías: Tanto la coagulopatía hereditaria como la adquirida aumentan el sangrado periparto. Faltan pruebas sobre si el tratamiento profiláctico es ventajoso en pacientes con coagulopatía conocida[16]; y, por lo tanto, un enfoque caso por caso altamente individualizado es mejor con la consulta de hematología temprana cuando sea posible. La optimizacióndel manejo de pacientes con trastornos hemorrágicos durante el embarazo y el período posparto, lo que demuestra que los pacientes tienen un mayor riesgo de hemorragia posparto a medida que envejecen. Se han identificado factores de riesgo tales como bajo factor de Von Willebranddel tercer trimestre. El tratamiento con ácido tranexámico en el período posparto se asocia con una incidencia reducida de sangrado posparto anormal.[40]

Ante una HPP es crucial una actuación inmediata y secuencial. Se recomienda disponer de un plan de acción previamente establecido y que resulte familiar al personal de la maternidad. El obstetra ha de ser capaz de identificar si una determinada maniobra para la corrección de la hemorragia es exitosa o por el contrario insuficiente, de este modo se procura que la demora en la aplicación de medidas sucesivas sea la mínima posible. Así mismo debe coordinarse ayuda multidisciplinaria (enfermería, anestesia, obstetras) en caso de no poder controlar la hemorragia con medidas generales.[13,16]

La conducta inicial ha de centrarse en mantener y/o recuperar la estabilidad hemodinámica de la paciente. Para ello ha de instaurarse fluidoterapia agresiva con Solución Fisiológica o Ringer Lactato a razón 3:1 (300 cc de reposición por cada 100 perdidos). En general, se debe considerar la transfusión cuando se han perdido entre 1 y 2 litros de sangre

aproximadamente. En tales circunstancias, si se administran 5 ó más concentrados de hematíes, debe añadirse plasma fresco congelado para reducir el impacto de la coagulopatíadilucional.[13]

Deben administrarse concentrados de plaquetas si el recuento de éstas desciende por debajo de 20.000 o si hay una disfunción plaquetaria. Un concentrado de hematíes incrementa el hematocrito en un 3% y seis concentrados de plaquetas suponen una elevación de 30.000/ microL en el recuento. Durante este tiempo, las constantes vitales (TA, pulso, saturación de O2) han de ser monitorizadas y obtenerse analíticas seriadas cada 30 minutos. Considerardetener la transfusión una vez alcanzada una hemoglobina ≥8 gr/dl (hematocrito ≥21%), recuento plaquetario ≥50.000, o tiempos de coagulación (TP y TTPa) inferiores a 1,5 veces el valor control. En caso de no mantenerse saturaciones de oxígeno superiores a 92%, debe instaurarse oxigenoterapia de soporte con mascarilla.[13]

Simultáneamente ha de colocarse una sonda urinaria con la triple función de favorecer la contracción uterina (gracias al vaciado vesical), preparar a la paciente en caso de una intervención quirúrgica y controlar la diuresis. Se considera adecuado un volumen diurético ≥30 ml/hora. Simultáneamente a la estabilización hemodinámica, se debe buscar e identificar la causa de la hemorragia para poder aplicar el tratamiento idóneo.[13]

En cuanto al tratamiento específico es de suma utilidad conocer si se trata de una hemorragia de la tercera fase o una hemorragia posparto verdadera.[13]

Las hemorragias postparto de la tercera fase (previas al alumbramiento de la placenta) son poco frecuentes. En este caso, debe procederse a su extracción con una tracción suave y mantenida del cordón. Si la placenta no emerge en los 30 minutos después del parto, debe sospecharse una placenta retenida o una inserción anormal de la misma.[13]

En casos de placentación anormal (acretismo placentario) puede resultar imposible extraer toda la placenta sin dañar el útero (provocando, por ej., una inversión uterina). En tales circunstancias, si el sangrado es controlable farmacológicamente, es preferible dejar parte de la placenta en la cavidad. En gran cantidad de ocasiones, y en función del grado de acretismo, hay que recurrir a histerectomía.[13]

Si ocurriese una inversión uterina, el primer paso sería detener la infusión de fármacos uterotónicos. Si el reemplazamiento manual es insatisfactorio, hay que recurrir a la administración de sustancias que relajen el útero y reintentarlo, siendo de elección la nitroglicerina (50-500 μg iv). Otras opciones son la terbutalina (0,25 mg iv) o el sulfato de Mg (4-6 g a administrar en 15-20 minutos). Si estas medidas fracasan, el siguiente paso es la recolocación quirúrgica mediante laparotomía con la colaboración del anestesista es esencial para conseguir la total relajación del útero, siendo preferible la anestesia general con gases como halotano o enflurano, que a su vez son buenos úterorelajantes. Tras la resolución, se administra un agente útero-tónico (oxitocina) para inducir la contracción miometrial y prevenir la reinversion y antibioterapia (cefalosporina en dosis única) para profilaxis de endometritis. [13]

Se reconoce hemorragia posparto verdadera cuando el alumbramiento de la placenta ya ha tenido lugar. En estas circunstancias, la causa más habitual es la atonía uterina. Para corregirla, el primer paso es realizar un masaje manual del útero con evacuación de los coágulos del segmento uterino inferior. Simultáneamente se administran de forma secuencial fármacos uterotónicos tales como la oxitocina, Metilergonovina (Methergin), PG F2 alfa (Carboprost, Hemabate), PG E1 (Misoprostol, Cytotec), Carbetocina (Duratobal). [13]

Si tras la aplicación de masaje junto con la administración de uterotónicos la HPP no cede y hemos descartado/ tratado otras causas distintas de la atonía (retención placentaria, desgarros del canal genital, inversión uterina, rotura uterina), habrá que recurrir a maniobras terapéuticas más agresivas (taponamiento uterino, embolización de arterias uterinas, ligaduras de arterias uterinas, plicatura de B-Lynch).[13]

El conocimiento de la existencia de factores de riesgo es de gran ayuda a la hora de prevenir una hemorragia posparto pero hay que recordar que 2/3 de los casos se dan en mujeres sin ninguno de estos factores. Es por ello que debemos actuar de forma sistemática y universal en la fase de alumbramiento de todos los partos mediante una conducta activa, que puede resumirse en los siguientes pasos: Administración de un uterotónico, siendo de elección la oxitocina. Clampaje y sección precoz del cordón umbilical. Tracción suave y mantenida del mismo. Masaje uterino tras alumbramiento.[13]

En vista de lo anteriormente descrito y de todas las complicaciones que conlleva la hemorragia posparto, y los antecedentes que existen en la bibliografía del uso profiláctico de la hemorragia posparto del ácido tranexámico[7,8,10,40], se decide realizar el presente trabajo de investigación con la finalidad de comparar laeficacia del ácido tranexámico y la oxitocina en la prevención de hemorragias posparto.

Objetivo general

Comparar la eficacia del ácido tranexámico y la oxitocina en la prevención de hemorragias posparto

Objetivos específicos

1. Describir las características clínicas y epidemiológicas.
2. Clasificar reacciones adversas asociada a los medicamentos.
3. Comparar la eficacia clínica en la prevención de hemorragia postparto de las drogas en estudio

Aspectos éticos

El estudio se efectuará siguiendo las normas bioéticas establecidas por la declaración Helsinki actualizadas del año 2017; Los investigadores guardaran discreción en el procedimiento de la investigación científica; de acuerdo con las normas internacionales de investigación toda la información obtenida de las pacientes en estudio fue manejada en forma estrictamente confidencial, los datos del paciente se obtendrán y manejarán para uso exclusivo de los investigadores. Se garantiza el respeto a los cuatro principios bioéticos fundamentales: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Estos aspectos deben ser cumplidos por todas las personas que intervienen en la investigación.[41]

MÉTODOS

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio de casos prospectivo,longitudinal, analítico.[42]

Población y Muestra

La población estuvo conformada por la totalidad de pacientes que acudieron a la sala de parto en el servicio de Obstetricia, Hospital General del Oeste de Caracas. El muestreo fue de tipo no probabilístico e intencional[43] conformada por 60 pacientesde cualquier edad, con parto eutócico simple divididas en dos grupos uno de ácido tranexámicoy otro oxitocina asistidas durante el periodo enero-febrero 2019. Que cumplan con los criterios de selección:

Criterios de inclusión: Embarazo simple con presentación cefálica, con 38-42 semanas de gestación y presión arterial normal (<140-80 mmHg).

Criterios de Exclusión

- Partos pre-término y post-termino.
- Las portadoras de enfermedades sistémicas crónicas.
- Cesárea II Anterior.
- Trabajo de parto prolongado.
- Antecedentes de patologías cardiacas, renal, hepática, neurológicos, trombóticos y tromboembólicos, polihidramnios.
- Preeclampsia eclampsia y estados asociados.

Procedimientos

Previo consentimiento informado (Anexo 1), Se realizó una historia clínica y se elaboró un instrumento de recolección de datos donde se recolectarán el valor de las variables (Anexo 2). Las pacientes fueron asignadas al azar a cada grupo, grupo 1: ácido tranexámico y grupo 2 oxitocina.

Tiempo 1. Paciente con diagnóstico del trabajo de parto seadministra la droga posterior al nacimiento el grupo 1, de ácido tranexámico (500 mg diluidos en 500 cc de sol 0,9%) y el grupo 2, de oxitocina (10 UI). En el mismo momento se coloca una bandeja estéril que permita recolectar la sangre perdida posterior a la administración del fármaco, el cálculo del sangrado con las gasas de determinará usando el método de Gai et al [(44)]:
Cantidad de sangrado (ML)= (peso del material usado-peso del material sin usar) / 1,05.
El peso del material usado en la episiotomía y desgarros perineales no serán incluidas.

Tiempo 2. Se calculará el sangrado vaginal en los dos grupos, el medicamento sólo se aplicará una sola dosis.

Tratamiento Estadístico adecuado.

Se calculará la media y desviación estándar de las variables continúas; en el caso de las variables nominales, se calculará sus frecuencias y porcentajes. Los contrastes entre variables continuas se realizarán usando la prueba t de Student para muestras independientes. Las diferencias entre variables nominales se evaluarán con la prueba chi-cuadrado. Se considerará como estadísticamente significativo un valor de p menor a 0,05 ($p<0,05$). Los datos serán procesados y tabulados con SPSS 19.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 60 pacientes que cumplieron los criterios de selección, la misma se dividió en dos grupos uno de 34 (56,7%) pacientes (grupo de ácido tranexámico) y 26 (43,3%) en el grupo de pacientes que recibió oxitocina, edad promedio fue de 24,6±6,8 años, el peso promedio fue de 67,1±10,9 kg, la talla (1,60±0,1 metros), IMC 25,9±6,1 kg/m^2, el 50,0% de las pacientes eran primera gesta, el 6,7% tenía un antecedente de cesárea anterior, sólo 2 casos (3,3%) presentó un antecedente de hospitalización durante el embarazo. Se le administró oxitocina para la inducción del trabajo de parto al 8,8% de pacientes del grupo ácido tranexámico y al 26,9% al de oxitocina. La duración promedio del trabajo de parto fue similar en ambos grupos de 8 horas, la episiotomía se realizó en el 55,9% de las pacientes del grupo ácido tranexámico y al 34,6% de las pacientes de oxitocina, los desgarros perineales se observaron en el 20,0% de los casos, el alumbramiento espontáneo se observó en 88,2% (ácido tranexámico) y 96,2% (oxitocina). El peso mayor a 4000 gr se encontró en el 5% del total de estudiados y en el 8,8% en el grupo de pacientes sometidas a tratamiento con ácido tranexámico. Tabla 1.

Dentro de las complicaciones observadas en la cohorte de pacientes se encontraron dos casos en el grupo de ácido tranexámico, uno fue un óbito fetal y otro una retención placentaria, representando el 2,9% del grupo y el 1,7% del total. Sin diferencia significativamente estadística. Tabla 2

La hemorragia posparto se encontró en el 5,9% de los casos de las pacientes que recibieron ácido tranexámico con un riesgo relativo de 1,19 (IC al 95% de 0,51-2,73), en el grupo de féminas que recibieron oxitocina se encontró un caso (3,8%) de hemorragia posparto con un riesgo relativo de 0,76 (IC al 95% de 0,15-3,87) sin diferencia estadísticamente significativa por grupos (p=0,60).

DISCUSIÓN

En el presente estudio donde se comparó la eficacia del ácido tranexámico con la oxitocina se encontró la edad promedio fue de 24,6±6,8 años, IMC 25,9±6,1 kg/m^2, el 50,0% de las pacientes eran primera gesta, el 6,7% tenía un antecedente de cesárea anterior, sólo 2 casos (3,3%) presentó un antecedente de hospitalización durante el embarazo. Similar a lo reportado por Mirghafourvand et al., 2015 [10] y Sentilheset al., 2018[8]

Al 8,8% de las pacientes que recibieron ácido tranexámico se les administró oxitocina para inducir el parto, más bajo a lo mostrado por Mirghafourvand et al, 2015 quien en su estudio titulado "El efecto del ácido tranexámico intravenoso profiláctico sobre la pérdida de sangre después del parto vaginal en mujeres con bajo riesgo de hemorragia posparto: un ensayo controlado aleatorio doble ciego" administraron oxitocina para inducir el trabajo de parto en un 65% de los casos.[10], en otro trabajo Sentilhes et al.,[8] reporta que el 58,4% de sus pacientes recibieron oxitocina.

En cuanto a la duración del trabajo de parto en la presente investigación fue de 8 horas en promedio a diferencia de Sentilhes et al., 2018[8], quien informa que el trabajo de parto promedio en su cohorte de 1945 pacientes fue de 2,3 horas, esto puede ser debido a que más de la mitad de las pacientes en su estudio recibieron oxitocina durante el trabajo de parto, lo que como es conocido acortael tiempo del trabajo de parto.

En relación a los desgarros perineales se observaron en el 20,0% de los casos, más bajo a lo reportado por Sentilhes et al.,[8] quien informa una prevalencia de desgarros perineales de más del 50% de sus casos. El alumbramiento espontáneo fue el más frecuentemente encontrado en ambos grupos de estudio similar a lo descrito en otras bibliografías [3,8,12].

Dentro de las complicaciones, se encontró que fueron bajas, encontrándose un caso de óbito fetal y otra paciente que realizó una retención placentaria, en las pacientes que recibieron ácido tranexámico, complicación de la cual los autores no estamos seguros que haya sido por efecto colateral del fármaco ya que dentro de los efectos colaterales no se han descrito tales complicaciones [7,45] en general, son pocas las complicaciones que se pueden observar en este grupo de pacientes, tal como lo afirma Ramesh et al., 2015[46], en

un estudio prospectivo controlado por caso randamizado, y afirma que su uso no se asoció con ningún efecto secundario como náuseas, vómitos, diarrea y trombosis

La hemorragia posparto se encontró en el 5,9% de los casos de las pacientes que recibieron ácido sin diferencia estadísticamente significativa por grupos, similar a lo reportado por Ramesh et al.,[46] quien dice que el ácido tranexámico reduce significativamente la cantidad de pérdida de sangre durante y después de la cesárea del segmento inferior.

En el estudio de Mirghafourvand et al., [10] encontró que en el grupo de Ácido Tranexámico, en comparación con el grupo de placebo, la pérdida de sangre en el grupo de intervención fueron menores que en el grupo de control que muestra efectos profilácticos del ácidotranexámico en la Hemorragia posparto. Además, sugieren que el ácido tranexámicopodría ser utilizado como un medicamento complementario efectivopara prevenir la pérdida de sangre posparto en mujeres en trabajo de parto.

En conclusión, entre las mujeres con parto vaginal que recibieron ácido tranexámicose obtuvieron resultados similares al grupo que recibió oxitocina, sin superioridad de efectividad significativamente estadística de un fármaco sobre otro.

Se recomienda el uso rutinario del ácido tranexámico en mujeres en trabajo de parto, como alternativa a la oxitocina.

REFERENCIAS

1. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A, Daniels J. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. Lancet Glob Heal. 2014;2(6):e323–33.
2. OMS. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto [Internet]. Ginebra, Suiza. 2014 [cited 2018 Oct 1]. p. 1–48. Availablefrom: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141472/9789243548500_spa.pdf;jsessionid=295C330757C8C01C9C3C36CB925EEFE9?sequence=1
3. Li B, Miners A, Shakur H, Roberts I. Tranexamic acid for treatment of women with post-partum haemorrhage in Nigeria and Pakistan: a cost-effectiveness analysis of data from the WOMAN trial. Lancet Glob Heal [Internet]. 2018 Feb;6(2):e222–8. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2214109X17304679
4. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Lancet [Internet]. 2016 Jan;387(10017):462–74. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673615008387
5. Cesarman-Maus G, Hajjar KA. Molecular mechanisms of fibrinolysis. Br J Haematol [Internet]. 2005 May;129(3):307–21. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15842654
6. WOMAN Trial Collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet (London, England) [Internet]. 2017 May 27;389(10084):2105–16. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28456509
7. Novikova N, Hofmeyr GJ, Cluver C. Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2015 Jun 16;(6):CD007872. Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007872.pub3
8. Sentilhes L, Winer N, Azria E, Sénat M-V, Le Ray C, Vardon D, et al. Tranexamic Acid for the Prevention of Blood Loss after Vaginal Delivery. N Engl J Med [Internet]. 2018 Aug 23;379(8):731–42. Available from:

http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1800942

9. Sahu J, Mishra N. Role of intravenous tranexamic acid in reducing blood loss during caesarean section: Study at tribal-dominated area hospital in Chhattisgarh, India. J Obstet Gynaecol Res [Internet]. 2019 Jan 20; Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30663200
10. Mirghafourvand M, Mohammad-Alizadeh S, Abbasalizadeh F, Shirdel M. The effect of prophylactic intravenous tranexamic acid on blood loss after vaginal delivery in women at low risk of postpartum haemorrhage: a double-blind randomised controlled trial. Aust New Zeal J Obstet Gynaecol [Internet]. 2015 Feb;55(1):53–8. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/ajo.12262
11. Saccone G, Della Corte L, D'Alessandro P, Ardino B, Carbone L, Raffone A, et al. Prophylactic use of tranexamic acid after vaginal delivery reduces the risk of primary postpartum hemorrhage. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2019 Jan 31;1–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30704334
12. Gillissen A, Henriquez DDCA, van den Akker T, Caram-Deelder C, Wind M, Zwart JJ, et al. The effect of tranexamic acid on blood loss and maternal outcome in the treatment of persistent postpartum hemorrhage: A nationwide retrospective cohort study. Raju R, editor. PLoS One [Internet]. 2017 Nov 6;12(11):e0187555. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0187555
13. Karlsson H, Pérez Sanz C. Hemorragia postparto. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2009 [cited 2019 Feb 12];32:159–67. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
14. Aldo Solari A, Caterina Solari G, Alex Wash F, Marcos Guerrero G, Omar Enríquez G. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014 Nov;25(6):993–1003. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014706492
15. OMS. Mortalidad materna [Internet]. fecha de publicacion16/02/2018. 2018 [cited 2018 Sep 26]. Available from: http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality
16. Papazian J, Kacmar RM. Obstetric Hemorrhage. Adv Anesth [Internet]. 2017;35(1):65–93. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737614617300047
17. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita ATN. Risk

factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2013 Jul;209(1):51.e1-6. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23507549

18. Vrachnis N, Malamas FM, Sifakis S, Deligeoroglou E, Iliodromiti Z. The Oxytocin-Oxytocin Receptor System and Its Antagonists as Tocolytic Agents. Int J Endocrinol [Internet]. 2011;2011:1–8. Available from: http://www.hindawi.com/journals/ije/2011/350546/
19. Poon SS, Chean CS, Barclay P, Soltan A. Acute complete uterine inversion after controlled cord traction of placenta following vaginal delivery: a case report. Clin Case Reports [Internet]. 2016 Jul;4(7):699–702. Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/ccr3.599
20. Grillo-Ardila CF, Ruiz-Parra AI, Gaitán HG, Rodriguez-Malagon N. Prostaglandins for management of retained placenta. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014 May 16;16(5):CD010312. Available from: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010312.pub2
21. Hofmeyr GJ, Qureshi Z. Preventing deaths due to haemorrhage. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2016 Oct;36:68–82. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1521693416300293
22. Baird EJ. Identification and Management of Obstetric Hemorrhage. Anesthesiol Clin [Internet]. 2017 Mar;35(1):15–34. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S193222751630074X
23. Varol N, Dawson A, Turkmani S, Hall JJ, Nanayakkara S, Jenkins G, et al. Obstetric outcomes for women with female genital mutilation at an Australian hospital, 2006-2012: a descriptive study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2016;16(1):328. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27793119
24. Drazin D, Choulakian A, Nuño M, Gandhi R, Edgell RC, Alexander MJ. Improvement in Visual Symptomatology after Endovascular Treatment of Cavernous Carotid Aneurysms: A Multicenter Study. J Vasc Interv Neurol [Internet]. 2013 Jun;6(1):15–21. Available from: http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3693997
25. Lenihan M, Krawczyk A, Canavan C. Shoulder-tip pain as an indicator of uterine rupture with a functioning epidural. Int J Obstet Anesth [Internet]. 2012 Apr;21(2):200–1. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959289X12000064

26. Vlemminx MWC, de Lau H, Oei SG. Tocogram characteristics of uterine rupture: a systematic review. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2017 Jan;295(1):17–26. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5225169
27. Ridgeway JJ, Weyrich DL, Benedetti TJ. Fetal heart rate changes associated with uterine rupture. Obstet Gynecol [Internet]. 2004 Mar;103(3):506–12. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14990414
28. Ahmed DM, Mengistu TS, Endalamaw AG. Incidence and factors associated with outcomes of uterine rupture among women delivered at Felegehiwot referral hospital, Bahir Dar, Ethiopia: cross sectional study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2018 Nov 16;18(1):447. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30445936
29. Kaczmarczyk M, Sparén P, Terry P, Cnattingius S. Risk factors for uterine rupture and neonatal consequences of uterine rupture: a population-based study of successive pregnancies in Sweden. BJOG [Internet]. 2007 Oct;114(10):1208–14. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17877673
30. Nair M, Knight M, Kurinczuk JJ. Risk factors and newborn outcomes associated with maternal deaths in the UK from 2009 to 2013: a national case-control study. BJOG [Internet]. 2016 Sep;123(10):1654–62. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26969482
31. Hurst N, Engebretson J, Mahoney JS. Providing mother's own milk in the context of the NICU: a paradoxical experience. J Hum Lact [Internet]. 2013 Aug;29(3):366–73. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23635469
32. Wen SW, Huang L, Liston R, Heaman M, Baskett T, Rusen ID, et al. Severe maternal morbidity in Canada, 1991-2001. CMAJ [Internet]. 2005 Sep 27;173(7):759–64. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16186582
33. Wylie BJ, Gilbert S, Landon MB, Spong CY, Rouse DJ, Leveno KJ, et al. Comparison of transverse and vertical skin incision for emergency cesarean delivery. Obstet Gynecol [Internet]. 2010 Jun;115(6):1134–40. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20502282
34. Cresswell JA, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Prevalence of placenta praevia by world region: a systematic review and meta-analysis. Trop Med Int Health [Internet]. 2013 Jun;18(6):712–24. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23551357
35. Papanikolaou IG, Domali E, Daskalakis G, Theodora M, Telaki E, Drakakis P, et al.

Abnormal placentation: Current evidence and review of the literature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2018 Sep;228:98–105. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29913334

36. Silver RM. Abnormal Placentation: Placenta Previa, Vasa Previa, and Placenta Accreta. Obstet Gynecol [Internet]. 2015 Sep;126(3):654–68. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26244528

37. Japaraj RP, Mimin TS, Mukudan K. Antenatal diagnosis of placenta previa accreta in patients with previous cesarean scar. J Obstet Gynaecol Res [Internet]. 2007 Aug;33(4):431–7. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17688608

38. D'Antonio F, Iacovella C, Palacios-Jaraquemada J, Bruno CH, Manzoli L, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: systematic review and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol [Internet]. 2014 Jul;44(1):8–16. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24515654

39. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, Saade GR, Fetal Imaging Workshop Invited Participants. Fetal imaging: Executive summary of a Joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecolog. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2014 May;210(5):387–97. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24793721

40. Hawke L, Grabell J, Sim W, Thibeault L, Muir E, Hopman W, et al. Obstetric bleeding among women with inherited bleeding disorders: a retrospective study. Haemophilia [Internet]. 2016 Nov;22(6):906–11. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27704714

41. Kong H. Declaración de helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [cited 2018 Apr 29]. p. 1–8. Available from: https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

42. Arguedas-Arguedas O. Tipos de diseño en estudios de investigación Biomédica. Acta méd costarric. 2010;52(1):16–8.

43. Romero Mares PI. Tecnicas de Muestreo I [Internet]. Departamento de Probabilidad y Estadística IIMAS UNAM. 2018 [cited 2018 Oct 1]. p. 1–39. Available from: http://www.dpye.iimas.unam.mx/patricia/muestreo/notas/intro.pdf

44. Gai M, Wu L, Su Q, Tatsumoto K. Clinical observation of blood loss reduced by

tranexamic acid during and after caesarian section: a multi-center, randomized trial. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. 2004 Feb 10;112(2):154–7. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14746950

Tabla 1. Características generales de embarazadas en trabajo de parto de acuerdo al grupo de estudio. Servicio de Obstetricia.

Características clínicas	Grupo de estudio		Total
	Ácido tranexámico	Oxitocina	
Total- n	34	26	60
Edad (años)- media(DE)	23,8 (±6,8)	25,7 (±6,8)	24,6 (±6,8)
Peso (kg) -media(DE)	66,7 (±11,2)	67,4(±10,7)	67,1 (±10,9)
Talla (m)-media(DE)	1,60(±0,1)	1,60 (±0,1)	1,60 (±0,1)
IMC-media(DE)	26,2(±4,9)	25,4(±7,6)	25,9(±6,1)
Primera gesta-n(%)	19 (55,9)	11(42,3)	30 (50,0)
Antecedentes de Cesárea-n(%)	2(5,9)	2(7,7)	4(6,7)
Hospitalización durante el embarazo-n(%)	1(2,9)	1(3,8)	2(3,3)
Oxitocina para la inducción del trabajo de parto-n(%)	3(8,8)	7(26,9)	10(16,7)
Duración del trabajo de parto (horas)-media(DE)	8,9(±1,9)	8,2(±4,9)	8,6(±3,5)
Episiotomía-n(%)	19 (55,9)	9(34,6)	28(46,7)
Desgarros perineales- n(%)	5(14,7)	7(26,9)	12(20,0)
Alumbramiento placentario -n(%)			
Espontáneo-n(%)	30(88,2)	25(96,2)	55(91,7)
Manual- n(%)	2(5,9)	0(0,0)	2(3,3)
Peso delrecién nacido mayor a 4000 gr- n(%)	3(8,8)	0(0,0)	3(5,0)

DE: Desviación Estándar.

Tabla 2. Complicaciones de embarazadas en trabajo de parto de acuerdo al grupo de estudio. Servicio de Obstetricia.

Complicaciones	Grupo de estudio				Total	
	Ácido tranexámico		Oxitocina			
	N	%	N	%	N	%
No	32	94,1	26	100,0	58	96,7
Óbito fetal	1	2,9	0	0,0	1	1,7
Retención Placentaria	1	2,9	0	0,0	1	1,7
Total	**34**	**100,0**	**26**	**100,0**	**60**	**100,0**

p>0,05 (no significativo)

Tabla 3. Prevalencia de hemorragia postparto de acuerdo al grupo de estudio. Servicio de Obstetricia.

Grupo de estudio	Hemorragia postparto				Riesgo relativo (IC al 95%)	Valor de p
	Presente		Ausente			
	N	%	N	%		
Ácido tranexámico	2	5,9	32	94,1	1,19(0,51-2,73)	0,60
Oxitocina	1	3,8	25	96,2	0,76(0,15-3,87)	

ANEXO 1

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE DE CARACAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ cedula de identidad_____, en pleno uso de mis facultades y con conocimiento de trabajo de investigación titulado: eficacia del ácido tranexámico y la oxitocina en la prevención de la hemorragia posparto. Doy fe que la autora me ha explicado claramente en que consiste el trabajo y que el tratamiento va en pro de mejorar la atención de mi salud y bienestar.

Autores: _____ Testigo: _____

_____

Atentamente

_____

Paciente: Firma y huella dactilar

ANEXO 2:

Hoja de recolección de datos

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL GENERAL DEL OESTE, CARACAS

Nombre y Apellido	
CI/ Número de historia	
Edad	
IMC	
Gesta	
Antecedente de cesárea	
Historia de hemorragia posparto	
Diabetes gestacional	
Hipertensión inducida por el embarazo	
Hospitalización durante el embarazo	
Oxitocina durante el trabajo de parto	
Duración del trabajo de parto	
Episiotomía	
Peso del infante al nacer mayor a 4000Kg	
Alumbramiento Placentario	
Sangrado posparto	
Grupos de estudio	
Complicaciones asociadas	