



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**“USO DE OXITOCINA PROFILÁCTICA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA POS  
PARTO”**

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
CLINICA**

**PRESENTADO POR  
DRA. JANETT MAYTE REYES ALBARRAN**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**DIRECTORES DE TESIS  
DR. FRANCISCO ZEA PRADO  
DR. ALFONSO CARRERA RIVAPALACIO**

**-2014-**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“USO DE OXITOCINA PROFILÁCTICA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA  
POS PARTO”

Autor: Dra. Janett Mayte Reyes Albarrán

Vo. Bo.

Dr. José Antonio Memije Neri

---

Profesor Titular del Curso de Especialización en  
Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.

Dr. Antonio Fraga Mouret

---

Director de Educación e Investigación  
"USO DE OXITOCINA PROFILÁCTICA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA  
POS PARTO"

Autor: Dra. Janett Mayte Reyes Albarrán

Vo. Bo.

Dr. Francisco Zea Prado

---

Director de Tesis  
Hospital general de Ticomán

Vo. Bo.

Dr. Alfonso Gerardo Carrera Riva Palacio

---

Director de Tesis

“USO DE OXITOCINA PROFILÁCTICA EN LA PREVENCIÓN DE HEMORRAGIA  
POS PARTO”

Autor: Dra. Janett Mayte Reyes Albarrán

Vo. Bo.

Dra. Carolina Salinas Oviedo

---

Asesor Metodológico  
Jefe de Enseñanza  
Hospital Materno Infantil Cuauhtémoc

*...y como siempre nunca terminare de dar  
gracias a Dios a mis padres hermanas y esposo  
por estar a mi lado, por el amor, apoyo y comprensión brindada  
a lo largo de estos cuatro años*

## ÍNDICE

Resumen	1
I. Aspectos conceptuales	
A. Antecedentes	2
B. Planteamiento del problema	11
C. Justificación	12
D. Hipótesis	13
E. Objetivos	14
II. Aspectos Metodológicos	
A. Área de investigación	16
B. Definición de universo	16
C. Tipo de universo	16
D. Definición de unidades de observación	17
E. Diseño de la muestra	18
F. Determinación de variables	19
G. Estrategias para recolección de datos	22
H. Procesamiento estadístico y análisis	23

III.	Aspectos éticos y de bioseguridad	
	A. Riesgo de Investigación	24
	B. Cobertura de aspectos éticos	24
	C. Medidas de bioseguridad para los sujetos en estudio	25
IV.	Aspectos logísticos	
	A. Etapas del estudio	26
	B. Cronograma	27
	C. Recursos humanos	28
	D. Recursos materiales	28
	E. Recursos físicos	28
	F. Financiamiento	28
V.	Análisis y resultados	29
VI.	Conclusiones	48
VII.	Anexos	49
VIII.	Bibliografía	53



## RESUMEN

**Introducción.** Hemorragia obstétrica es la pérdida sanguínea posparto mayor de 500 ml o pos cesárea mayor de 1000 ml, o la disminución del 10% en la concentración de hematocrito postparto, en México entre 2009 y 2010 constituyó la primera causa de morbilidad materna, con lo que se interrelaciona con la principal causa de muerte materna en el mundo. Cada año ocurren 140 000 muertes maternas por hemorragia (25 % de la mortalidad materna a escala mundial). Con el propósito de disminuir los índices de morbi-mortalidad materna se han implementado estrategias en las guías de práctica clínica como el manejo activo del tercer periodo de trabajo de parto como el uso de la oxitocina intravenosa con el nacimiento del hombro anterior para prevenir la hemorragia pos parto.

**Material y Métodos.** Se realizó censo de pacientes que hayan ingresado al Hospital General de Ticomán en los meses de mayo y junio con embarazo de término y trabajo de parto en fase activa, que fueron atendidas en sala de expulsión con el equipo quirúrgico completo, tuvieron signos vitales registrados en hoja de enfermería o nota médica así como biometría hemática al ingreso y a la hora del puerperio; se les administraron 10UI de oxitocina en infusión diluidas en 500cc de solución fisiológica, hartman o glucosada al 5% con el nacimiento del hombro anterior; y se observaron los cambios clínicos con signos vitales y de laboratorio con la hemoglobina y hematocrito al ingreso y una posterior al parto; y se compararon con pacientes que cumplieron con las mismas características, pero en quien la administración de oxitocina por alguna situación especial o por indicación médica se administrara con alguna otra dosis o en otro momento del trabajo de parto.

**Resultados y análisis.** Del total de las pacientes atendidas, 60 cumplen con los criterios de inclusión, de las cuales a 30 se les administra oxitocina de manera profiláctica y a otras 30 otra posología de oxitocina, observando que cuatro de las variables cuantitativas que son hemoglobina, hematocrito, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria todas en el posparto, mostraron una varianza o prueba F de Fisher por arriba de 4, para el uso de oxitocina de manera profiláctica con el nacimiento del hombro anterior, con lo que podemos decir que la oxitocina profiláctica funge como factor significativo para la prevención de la hemorragia pos parto, disminuyendo el sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto comparado con pacientes en quienes se aplica oxitocina con otra posología.

**Conclusión.** La hemorragia obstétrica es una condición prevenible que de manera conjunta con la identificación oportuna de los factores de riesgos e implementando estrategias como la administración de oxitocina con el nacimiento del hombro anterior, pueden llegar a mejorar las condiciones maternas en el puerperio inmediato, así como a la atención oportuna e identificación precoz la hemorragia obstétrica con una cuantificación adecuada del sangrado durante el segundo y tercer periodo de trabajo de parto y la monitorización de los signos vitales.

# I. ASPECTOS CONCEPTUALES

## *A. Antecedentes*

La hemorragia obstétrica se define como la pérdida sanguínea posparto mayor de 500 ml o pos cesárea mayor de 1000 ml. Otra definición clásica de la hemorragia periparto es una disminución del 10% en la concentración de hematocrito postparto de los niveles antes del parto. El problema con esta definición es que las determinaciones de las concentraciones de hemoglobina o hematocrito puede no reflejar el estado hematológico actual, ya que este cambio depende del momento de la prueba y la cantidad de la reanimación con líquidos dado.<sup>1, 3</sup>

La hemorragias pos parto es cualquier perdida sanguínea que tiene el potencial de causar inestabilidad hemodinámica, sin embargo esta definición no considera la cantidad de sangrado, como en la definición previa, solo las condiciones hemodinámicas ya que las

perdidas permisibles varían de acuerdo a las condiciones previas de la paciente (SOGC2009;RCOG 2009).<sup>2</sup>

La hemorragia de origen obstétrico constituye la primera causa de morbilidad y mortalidad maternas en América y el mundo, con el sangrado posparto como su forma de presentación más común.<sup>3</sup>

En ENSANut 2006 el 93.3 % de los partos fueron atendidos por un médico, el 86% de las muertes ocurren en unidades hospitalarias, el 82% de las muertes están relacionadas a fallas en la calidad de la atención del parto y/o de la emergencia obstétrica, por lo tanto las muertes maternas son prevenibles.

El comité de mortalidad materna de la Federación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), la definió en el 2007 como una complicación grave en este período que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata, con el fin de evitar la muerte. El nuevo concepto ha generado gran interés dentro de las emergencias obstétricas.<sup>1-3</sup>

La hemorragia obstétrica es la causa más frecuente de atención médica entre las urgencias obstétricas. Cada año ocurren 140 000 muertes maternas por hemorragia (25 % de la mortalidad materna a escala mundial). En México para el 2007 ocupó el segundo lugar como causa de mortalidad materna.<sup>1</sup>

Entre 2009 y 2010 la pérdida masiva de sangre constituyó la primera causa de morbilidad materna, por lo que se considera el paso previo que se interrelaciona con la

principal causa de muerte materna en el mundo, la hemorragia, aún con mayor frecuencia la generada en el posparto inmediato.<sup>3</sup>

Recientemente se ha señalado que 14 000 000 de mujeres en el embarazo y en el parto presentan hemorragia que ponen en peligro sus vidas, 70 % de estas ocurren en las primeras 4 horas. Entre 70 y 75 % de la mortalidad materna por hemorragia se presenta en el posparto, en 6 - 8 % de los embarazos y partos, incluyendo la cesárea, ocurre una hemorragia significativa; de 2-3 % en el período anteparto y de 4-5 % en el posparto.

Se clasifica según la causa que la provoca y puede ser intrauterina o extrauterina. La orientación diagnóstica y de identificación de factores de riesgo práctica más aceptada es la *evaluación de las T anteparto e intraparto* (anexo 1) <sup>2, 5</sup>

Existen otros factores de riesgo que pueden llevar a la presencia de hemorragia obstétrica en el segundo periodo de trabajo de parto como lo son manobra de Kristeller, parto instrumentado, episiotomía, episiotomía media lateral, prolongación de episiotomía, inversión uterina, la ausencia o el mal uso de uterotónicos como la oxitocina, antecedentes de hemorragia postparto.<sup>5</sup>

Se plantea que 90 % de estas muertes son evitables, de manera que la ausencia de profilaxis y el diagnóstico tardío por subvaloración de las pérdidas sanguíneas constituyen las 2 causas fundamentales de este fenómeno. La adecuada determinación de la pérdida sanguínea durante el segundo y tercer periodo de trabajo de parto sin duda debe ser el punto crucial en la detección oportuna de la hemorragia obstétrica, ya que una subestimación de la misma no permite el manejo adecuado y oportuno de la paciente,

quien inicialmente debido a los cambios fisiológicos no presenta signos y síntomas precoces y, que sin embargo, si puede llegar a presentar complicaciones y descompensación hemodinámicas en el puerperio inmediato.<sup>6, 8</sup>

Cuando se realiza el diagnóstico en etapas tempranas se asegura la pronta intervención que reduce las complicaciones que ponen en peligro a la madre. La aparición de cada uno de los signos y síntomas precoces, a esta etapa del diagnóstico solo se llega con el reconocimiento adecuado de estos y la vigilancia personalizada de la paciente.<sup>6, 7</sup>

El estado de choque es la incapacidad del cuerpo para mantener la adecuada perfusión de los órganos diana. El shock hipovolémico es causado por la pérdida de sanguínea de manera súbita. El choque es un fuerte predictor de la mortalidad, y es un factor de riesgo importante para el desarrollo de complicaciones, especialmente la disfunción orgánica múltiple.<sup>4, 5</sup>

Por lo tanto, es importante identificar rápidamente a los pacientes en estado de choque por lo que la reanimación adecuada puede comenzar tan pronto como sea posible. Los indicadores de choque incluyen a la frecuencia cardiaca, la presión arterial, frecuencia respiratoria, la disminución de llenado capilar, extremidades frías y húmedas, piel pálida, el aumento de la turgencia de la piel, disminución del gasto urinario, membranas mucosas secas, y las alteraciones en el estado mental. En algunos pacientes, los médicos deben tener en cuenta que la pérdida de sangre significativa puede ocurrir con poco efecto sobre los signos vitales. <sup>4 - 7</sup>

El choque hemorrágico se clasifica de acuerdo a la severidad de I a IV. Choque Clase I es la pérdida menor de la sangre, resultando a menudo en ninguna alteración significativa de los signos o hallazgos tras el examen clínico vitales. La severidad se incrementa con el aumento de los volúmenes de la pérdida de sangre, con la clase IV de choque causada por la pérdida de más de 40% del volumen de sangre circulante y que resulta en hipotensión, taquicardia, y graves trastornos de órganos multisistémicas. (Anexo 2)<sup>4, 5</sup>

Es muy discutida la posibilidad de diagnosticar precozmente por los signos clínicos o si realmente es importante la cuantificación y pesaje de las pérdidas. El consenso europeo de 14 países en relación con la prevención y tratamiento de la hemorragia posparto, considera que la evaluación de las pérdidas sanguíneas son inciertas y que frecuentemente las acciones son tomadas teniendo en cuenta signos maternos como la hipotensión arterial, más que sobre la pérdida de sangre estimada.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (*ACOG*) en el 2010, en un estudio de 331 púerperas señaló que en el diagnóstico de las pérdidas sanguíneas se produce una subvaloración.

No existe como tal un método concreto para la evaluación de la pérdida sanguínea, dentro de los más comúnmente utilizados esta la evaluación visual, la mensuración de las pérdidas (pesaje o medición en mililitros) con lo que se estima un rango de equivocación que oscila entre 27– 42 % y concluye que existe insuficiente evidencia que recomiende la evaluación cuantificable de las pérdidas.<sup>9, 10, 11</sup>

La medición de las pérdidas de sangre es un proceder confiable cuando se sistematiza habitualmente su cuantificación en la atención al parto normal, lo cual crea el entrenamiento adecuado para medir con exactitud cuándo se presentan las pérdidas anormales. Asimismo, es de gran importancia la vigilancia personalizada del paciente para la detección precoz de los signos de choque. Ambos procedimientos se complementan.<sup>10-13</sup>

Se han hecho intentos para identificar a las mujeres con riesgo de hemorragia postparto sobre la base de los factores predisponentes y antecedentes clínicos para identificar grupo de mujeres con alto riesgo. Desafortunadamente, la hemorragia pos parto puede ocurrir incluso en mujeres sin factores de riesgo capaces de identificación. Numéricamente, más mujeres sin factores de riesgo, tienen igualmente hemorragia pos parto comparadas con aquellos con factores de riesgo. Para prevenir la hemorragia pos parto, por lo tanto, las intervenciones deben estar dirigidas a todas las mujeres durante el parto.<sup>14</sup>

Una intervención que se ha promovido como una intervención eficaz para prevenir la hemorragia postparto es el manejo activo de la tercera etapa del parto. Esta intervención fue descrita en la revisión Cochrane como un paquete que comprende las siguientes intervenciones: la administración de uterotónicos profilácticos después del nacimiento del feto, pinzamiento y corte temprano del cordón umbilical, y la tracción controlada del mismo.<sup>14</sup>

Según la Confederación Internacional de Matronas (ICM) y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), los componentes habituales de la gestión activa incluyen la administración de agentes uterotónicos, la tracción controlada del cordón y masaje uterino después de la entrega de la placenta, según el caso, en tanto que en la OMS Manejo Integrado de las directrices de Embarazo y Parto, las etapas de la gestión activa de la tercera etapa del parto implican administrar oxitocina inmediatamente con la salida del hombro anterior, expulsión de la placenta mediante la tracción controlada del cordón y el masaje uterino.<sup>14, 15</sup>

La Organización Mundial de la salud recomienda que el manejo activo de la tercera etapa del parto debe ser ofrecido por personal calificado a todas las mujeres, aunque no hay evidencia a favor o en contra del uso de la gestión activa del personal no cualificados, hay un gran peso a los riesgos potenciales como la inversión uterina, que puede ser consecuencia de inadecuada la tracción del cordón.<sup>14</sup>

El uterotónico utilizado comúnmente en nuestro medio y que se utilizara para fines de esta tesis es la oxitocina, el término oxitocina proviene de las raíces griegas “oxys” que significa rápido y “tokos” que quiere decir parto.

A finales del siglo pasado no se contaba con ninguna sustancia que pudiese intervenir fisiológicamente en el inicio del trabajo de parto; y fue en 1906 que Sir Henry Dale observó el efecto útero-tónico. Fue en mano de Blair Bell que se le dio aplicación clínica en el manejo de la hemorragia puerperal, en casos de parto diferido y por último como inductor del trabajo de parto. Fue hasta 1953 que se conoció que la oxitocina era un



péptido corto que contenía 9 residuos de aminoácidos, con un puente disulfuro entre dos mitades de cistina en posición 1 y 6; fue por la síntesis de esta hormona que Du Vigneaud en 1955 recibió el premio Nobel y desde entonces es que en obstetricia se puede contar con oxitocina sintética altamente purificada.

La hormona es sintetizada por el núcleo paraventricular del hipotálamo, de donde es transportada por los axones de las neuronas hipotalámicas hasta sus terminaciones en la porción posterior de la hipófisis (neurohipófisis), donde se almacena. Los principales estímulos que hacen que se libere la oxitocina hacia la corriente sanguínea son la succión, estimulación de genitales y distensión del cuello uterino, a este último se le conoce como reflejo de Ferguson.

La oxitocina circula en forma de péptido libre y es metabolizada por hígado y riñones; a nivel plasmático existen diversas peptidasas que se encargan de degradar la hormona, como son la llamada oxitocinasa (aminopeptidasa de cistina), la cual rompe el enlace entre la hemicistina de posición 1 y la tirosina en posición 2, con lo cual se destruye la estructura cíclica y la actividad biológica de la hormona. Esta oxitocinasa es elaborada a nivel placentario por el sincitio trofoblasto, y quizás contribuya a que la oxitocina tenga una vida media corta (tres a cinco minutos).

Es importante recordar que durante la gestación cambia la sensibilidad miometrial a la oxitocina, y es así que el útero es relativamente insensible a esta hormona en la primera parte del embarazo y va aumentando poco a poco al transcurrir la gestación; se piensa que la sensibilidad del útero a la oxitocina se debe a un incremento notable del

número de receptores intracitoplásmicos a la misma y un aumento en las uniones tipo ocludens entre las células (puentes de unión).

La oxitocina tradicionalmente se había administrado por varias vías como son: la nasal, intramuscular, sublingual y por goteo intravenoso continuo. En la actualidad sólo se utiliza la vía intravenosa o intramuscular ya que permite el ajuste preciso de la dosis a administrarse y por lo tanto es la vía más segura y con menos complicaciones obstétricas.

Para esta administración se han utilizado múltiples esquemas, lo cual ha suscitado gran controversia en si deben ser bajas dosis o altas dosis de la hormona; lo que sí recomendamos es iniciar con dos miliunidades por minuto e ir ajustando la dosis según la respuesta uterina que se tenga cada 15 a 20 minutos, vigilando estrechamente la frecuencia cardiaca fetal y las características de la contracción uterina.

El uso de oxitocina puede ocasionar principalmente hiperestimulación o ruptura uterina; en forma secundaria puede favorecer una hipoperfusión útero-placentaria con el consiguiente compromiso fetal por hipoxia. Hay que recordar que esta hormona no tiene efectos directos sobre el feto ya que no cruza la placenta.

Ya que la oxitocina natural así como la sintética son similares a la hormona antidiurética, en algunos casos puede ocasionar intoxicación hídrica, sobre todo si la administración de la hormona se aúna a grandes cantidades de soluciones hipotónicas; este efecto generalmente sólo se observa con dosis mayores de 40 miliunidades por minuto y por periodos de tiempo prolongados.

## *B. Planteamiento del problema*

La hemorragia obstétrica es un problema de salud pública, entre 2009 y 2010 la pérdida masiva de sangre constituyó la primera causa de morbilidad materna, aún con mayor frecuencia la generada en el posparto inmediato, además de ser la causa más frecuente de atención médica entre las urgencias obstétricas, con lo que se considera el paso previo a la principal causa de muerte materna en el mundo.

Recientemente se ha señalado que 14 000 000 de mujeres en el embarazo y en el parto presentan hemorragia que ponen en peligro sus vidas, 70 % de estas ocurren en las primeras 4 horas. Entre 70 y 75 % de la mortalidad materna por hemorragia se presenta en el posparto, en 6 - 8 % de los embarazos y partos, incluyendo la cesárea, ocurre una hemorragia significativa; de 2-3 % en el período anteparto y de 4-5 % en el posparto.

De aquí que sea importante la implementación de nuevas estrategias para la prevención y detección oportuna de la hemorragia obstétrica.

¿Será de Importancia la aplicación de manera profiláctica 10UI de oxitocina diluidas en solución fisiológica, Hartman o glucosada al 5% 500cc posterior al nacimiento del hombro anterior, como factor exclusivo en la prevención de la hemorragia posparto?.

## *C. Justificación*

Como parte del alumbramiento activo, la aplicación profiláctica de oxitocina es el parámetro menos controversial comparado con el pinzamiento temprano y la tracción del cordón umbilical, las cuales por serado tienen criterios a favor y en contra para su utilización.

Se elige el uso de la oxitocina como criterio único de alumbramiento activo, con el fin de mostrar que el solo uso de un uterotónico posterior al nacimiento del hombro anterior del feto, puede disminuir la cantidad de sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto asociado o no a trastornos del tono uterino y durante la primera hora de puerperio inmediato, utilizando una dilución de 10UI en 500ml de solución fisiológica, Hartman o glucosada al 5%. En pacientes a quienes no se les realizó episiotomía, no se conocían con trastornos de la coagulación y no presentaron retención de tejidos.

Comprobado con la monitorización de signos vitales inmediatamente después del parto y una hora posterior, así como la medición del hematocrito a su ingreso y a la hora del parto, valorando la modificación de los signos vitales y la disminución del porcentaje de hematocrito.

## *D. Hipótesis*

El uso de oxitocina profiláctica posterior al nacimiento del hombro anterior disminuirá la cantidad de sangrado en el tercer periodo de trabajo de parto y puerperio inmediato, en pacientes con o sin trastornos del tono uterino, demostrable con clínica y laboratorio.

## *E. Objetivos*

### **General**

Demostrar que el uso de oxitocina profiláctica posterior al nacimiento del hombro anterior disminuye la cantidad de sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto y la primera hora de puerperio inmediato, en un censo realizado a las pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio.

### **Específicos**

- Mostrar que el sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto y primer hora de puerperio inmediato son menores con el uso de oxitocina aplicada con el nacimiento del hombro anterior
- Registrar los cambios de los signos vitales de las pacientes en quien se utilizó oxitocina profiláctica posterior al nacimiento del hombro anterior comparadas el grupo de comparación.

- Determinar la disminución del porcentaje de hematocrito de las pacientes en quien se utilizó oxitocina profiláctica al momento del nacimiento de hombro anterior versus en pacientes con posología diferente del medicamento u otro uterotónico.
- Identificar las diferencias clínicas y de laboratorio entre pacientes con uso de oxitocina profiláctica con el nacimiento del hombro anterior y las que utilizaron oxitocina en otro momento con la misma u otra dosis.

## II. ASPECTOS METODOLOGICOS

### *A. Área de investigación*

El estudio más conveniente a utilizar es un estudio de área clínica, tipo ensayo clínico controlado, comparativo, analítico, prospectivo y longitudinal

### *B. Definición de universo*

Nuestro Universo de estudio fueron todas las pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán de la Secretaria de Salud del Distrito Federal en los meses de Mayo y Junio.

### *C. Tipo de universo*

Finito.



## *D. Definición de unidades de observación*

### **Criterios de Inclusión**

- Se incluyen todas las paciente que ingrese a la unidad de toco cirugía del Hospital general de Ticomán con embarazo de termino y trabajo de parto en fase activa
- Pacientes que cuenten con biometría hemática a su ingreso
- Pacientes que fueron atendidas en sala de expulsión con el equipo quirúrgico completo
- Pacientes que tuvieron signos vitales registrados en hoja de enfermería o nota medica al nacimiento del feto y a la hora del puerperio
- Pacientes que tuvieron biometría hemática a la hora del puerperio inmediato

### **Criterios de no inclusión**

- Las pacientes que quedaron excluidas, fueron aquellas que ingresaron con trabajo de parto periodo expulsivo
- Pacientes que no tenían biometría hemática a su ingreso
- Pacientes a quienes se les practico un parto instrumentado
- Pacientes a quien se les realizó episiotomía, o cursaron con desgarros del canal de parto
- Pacientes que se conocían con trastornos de la coagulación
- Pacientes que cursaron con retención de tejidos

## *F. Diseño de la muestra.*

Se realizó un censo de las pacientes atendidas y que cumplirán con los criterios de inclusión, quedando 30 pacientes a las que se les suministro oxitocina de manera profiláctica posterior al nacimiento del hombro anterior y 30 pacientes que por condiciones especiales o por prescripción médica se les indicara otra dosificación o vía de administración de oxitocina.

### *G. Determinación de variables*

VARIABLE/ CATEGORÍA <small>(Índice/ indicador)</small>	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Uso de Oxitocina	Independiente	Hormona sintetizada por el núcleo supraortico y paraventricular del hipotálamo, uterotónico utilizado como auxiliar de la hemorragia obstétrica.	Cualitativa nominal	Profiláctica Otra posología
Hemorragia obstétrica	Dependiente	Pérdida sanguínea posparto mayor de 500 ml o pos cesárea mayor de 1000 ml	Cualitativa nominal	Mililitros
Parto	De control	Conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal. Se divide en tres periodos: dilatación, expulsión y alumbramiento.		

2do periodo de trabajo de parto	De control	Inicias con el borramiento y dilatación cervical completas y termina con la expulsión del feto	Cualitativa ordinal	
3er periodo de trabajo de parto	De control	Comprende el alumbramiento	Cualitativa ordinal	
Hematocrito	Dependiente	Proporción de elementos formes o células que componen la sangre con respecto a la cantidad de plasma sanguíneo	Cuantitativa	Porcentaje
Anemia aguda	Dependiente	Perdida súbita del volumen sanguíneo circulante	Cuantitativa	I. Pérdida del 15% del volumen sanguíneo (750ml) II. Pérdida entre 15-30% (750-1500ml) III. Pérdida entre 30-40% (1500-2000ml) IV. Pérdida mayor de 40% (>2000ml)

Choque Hipovolémico	Dependiente	Es una perturbación aguda en la circulación, que lleva a un desequilibrio entre la oferta de oxígeno y la demanda en los tejidos, provocada por una disminución en el volumen de sangre circulante	Cualitativa ordinal	GRADO I GRADO II GRADO III GRADO IV
Frecuencia cardíaca	Dependiente	Número de veces que se contrae el corazón por minuto	Cuantitativa	Latidos por minuto
Presión arterial	Dependiente	Fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo, y diámetro del lecho arterial.	Cuantitativa	mm de Hg
Presión arterial media	Dependiente	Tercio de la diferencia entre la presión sistólica y diastólica más la diastólica.	Cuantitativa	Mm de Hg
Frecuencia respiratoria	Dependiente	Número de inspiraciones seguidas de una espiración que se pueden contar en un minuto.	Cuantitativa	Respiraciones por minuto

## *H. Estrategias para la recolección de datos*

Serán motivo de estudio todas las pacientes que ingresen al hospital con trabajo de parto en fase activa aparentemente fisiológico, se les tomaran los exámenes de laboratorio rutinarios para pacientes obstétricas, se les brindara el manejo que la paciente requiera, y se seleccionaran solo aquellas que al momento del parto cumplan con los criterios de inclusión, se tomaran signo vitales a la llegada a sala de expulsión, prepara la solución fisiológica, hartman o glucosa al 5% de 500cc con 10 UI de oxitocina y se iniciara la infusión inmediatamente después del nacimiento del hombro anterior del feto, una hora posterior al nacimiento se tomaran nuevamente signos vitales y una biometría de control, se registraran los datos en la cedula recolectora (anexo 3), y se procesara la información al completar la muestra indicada.

## *I. Procesamiento estadístico y análisis*

Cuando se haya obtenido la información necesaria se presentaran los datos en las tablas y gráficos correspondientes para cada variable, así la información obtenida será más fácil y rápida de analizar.

La información recolectada debe ser acorde con los objetivos e hipótesis planteados en la misma.

Una vez realizado esto se pasara la cuantificación obtenida a las tablas ya predeterminadas y se realizara la gráfica correspondiente.

Para finalizar al pie de cada grafico se anotara un análisis de la información ahí reportada.

### III. ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD

#### *A. Riesgo de investigación*

Riesgo mínimo, pues se utilizó un medicamento aprobado y sugerido en el lineamiento técnico para la hemorragia obstétrica y en las guías de práctica clínica para la prevención de la hemorragia pos parto.

#### *B. Cobertura de aspectos éticos*

Se incluye la carta de consentimiento informado para la atención de parto, incluyendo riesgos y/ o posibles complicaciones que cualquier trabajo de parto y su atención conllevan, el uso de la oxitocina, dosis y momento de aplicación, dependiendo de la evolución de cada paciente. (Anexo 3).



### *C. Medidas de bioseguridad para los sujetos de estudio*

Las medidas de seguridad proporcionadas a todas las pacientes que ingresan al Hospital general de Ticomán y reciben atención obstétrica.

## IV. ASPECTOS LOGÍSTICOS

### *A. Etapas del estudio*

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	PERSONAL	RECURSOS MATERIALES	NECESIDADES DE TIEMPO	NECESIDADES ECONÓMICAS
ELECCION DEL TEMA	05 de enero	05 de enero	Investigador principal	Bibliografía	Periodo de tiempo establecido	Ninguna
RECOPIACION BIBILOGRAFICA	06 de enero	31 de enero	Investigador principal	Bibliografía	Periodo de tiempo establecido	Acceso a internet
ELABORACION DE PROTOCOLO	01 Febrero	28 de febrero	Investigador principal Asesor de tesis	Equipo de computo	Periodo de tiempo establecido	Ninguna
RECOLECCION DE DATOS	1 de mayo	20 de junio	Investigador principal	Equipo de computo Cedula de recolección	Periodo de tiempo establecido	Financiamiento interno
ANALISIS DE RESULTADOS	21 de junio	15 de julio	Investigador principal Asesor de tesis	Equipo de computo	Periodo de tiempo establecido	Auto financiamiento
ELABORACION DE INFORME FINAL	16 de julio	24 de julio	Investigador principal Asesor de tesis	Equipo de computo	Periodo de tiempo establecido	Auto financiamiento
ENTREGA DE INFORME FINAL DE INVESTIGACION	25 de julio	30 de julio	Investigador principal	Equipo de cómputo e impresión	Indicado	Auto financiamiento

## B. Cronograma

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
ELECCION DEL TEMA	Investigador principal	xxx						
RECOPIACION BIBILOGRAFICA	Investigador principal	xxx	xxx					
ELABORACION DE PROTOCOLO	Investigador principal Asesor de tesis			xxx	xxx			
RECOLECCION DE DATOS	Investigador principal					xxx	xxx	
ANALISIS DE RESULTADOS	Investigador principal Asesor de tesis						xxx	Xxx
ELABORACION DE INFORME FINAL	Investigador principal Asesor de tesis							Xxx
ENTREGA DE INFORME FINAL DE INVESTIGACION	Investigador principal							Xxx

## C. Recursos humanos

Los recursos humanos a utilizar serán:

- Médico residente de 4to año de Ginecología y obstetricia
- Personal de laboratorio clínico
- Personal de enfermería

#### *D. Recursos materiales*

Los recursos materiales a utilizar serán:

- Tabla recolectora de datos (anexo 3)
- Lápices
- Bolígrafos
- Hojas blancas
- Expedientes clínico H. G. Ticoman(notas medicas y/o hojas de enfermería)
- Reportes de biometría hemática
- Computadora

#### *E. Recursos físicos*

Los recursos físicos a utilizar serán:

- Unidad tocoquirgica
- Área de Trabajo

#### *F. Financiamiento*

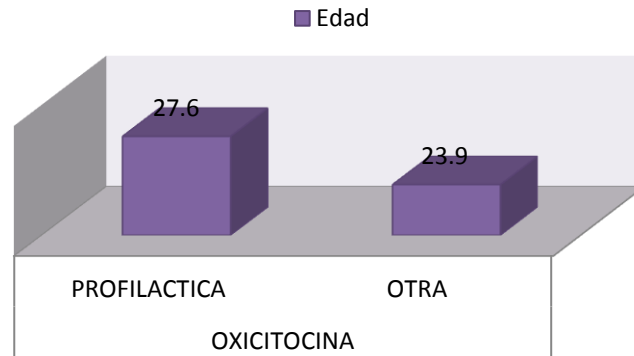
Autofinanciamiento.

## V. ANALISIS Y RESULTADOS

Posterior a la recopilación de información se inicia el proceso de análisis de la misma obteniendo en número de pacientes proyectado, 30 en quien se utilizaron 10 UI de oxitocina en infusión diluidas en 500cc de solución cristaloides posterior al nacimiento del hombro anterior y 30 pacientes en quien se utilizó alguna otra dosis de oxitocina pos alumbramiento, todas con embarazos de término, sin enfermedades concomitantes aparentes, que ingresaron al hospital general de Ticomán durante los meses de mayo y junio con trabajo de parto en fase activa, que no cursaron con complicaciones aparentes durante la atención de parto y que no ameritaron episiotomía.

Obteniendo los siguientes resultados del 100% de las pacientes estudiadas el 6.6% (4 pacientes) tenían edad materna de riesgo, 3 menores a 18 años y 1 mayor de 35 años, 93.3% (56 pacientes) restante se encontraban dentro de la edad reproductiva de bajo riesgo, con una media estadística en pacientes con uso de oxitocina profiláctica de 27.6 años y de 23.9 años en pacientes en quien se utilizó oxitocina con otra posología. (grafica 1).

## 1. Edad



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

El estado hematológico de las pacientes en quien se utilizó oxitocina profiláctica se observó que el 6.6% (2 pacientes) se encontraban con anemia leve para su estado grávido y el 93.3% (28 pacientes) restante se encontraban con valores normales de hemoglobina para el tercer trimestre de gestación con nivel normal bajo de 11mg/dl y alto de 14mg/dl, superándolo el 16.6 % (5 pacientes).

A diferencia de las pacientes en quien se utilizó la oxitocina con otra dosis o en otro momento del parto quienes el 100% se encontraban con valores de hemoglobina en parámetros normales y solo el 10% (3 pacientes) rebaso los 14mg/dl (tabla y grafico 2).

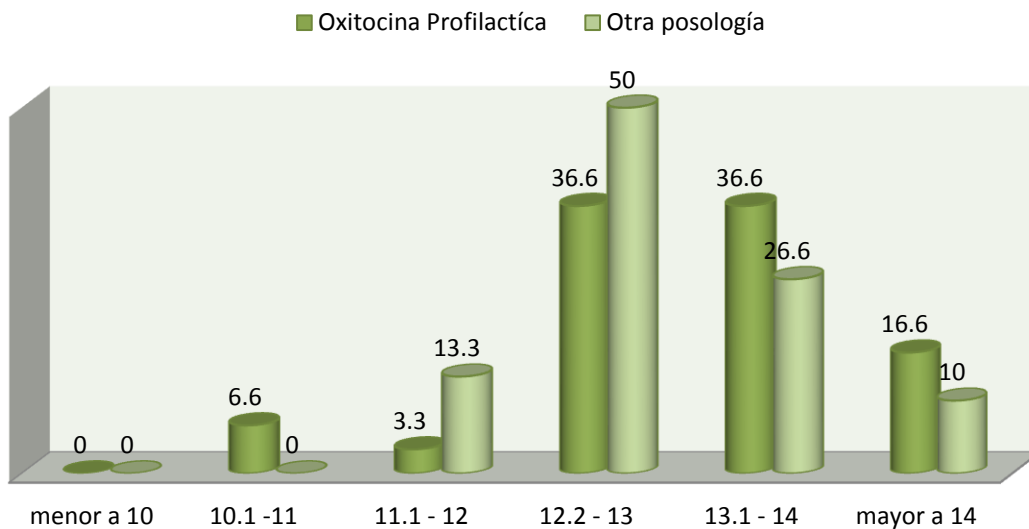
Con lo que se puede respaldar un adecuado estado hemodinámico actual en ambos grupos de pacientes, y observar su respuesta posterior a la perdida sanguínea fisiológica pos parto.

## 2. Valores de hemoglobina al ingreso

mg/dl	Oxitocina Profiláctica	Otra posología
menor a 10	0	0
10.1 -11	6.6	0
11.1 - 12	3.3	13.3
12.2 - 13	36.6	50
13.1 - 14	36.6	26.6
mayor a 14	16.6	10

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 2. Valores de Hb al ingreso



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

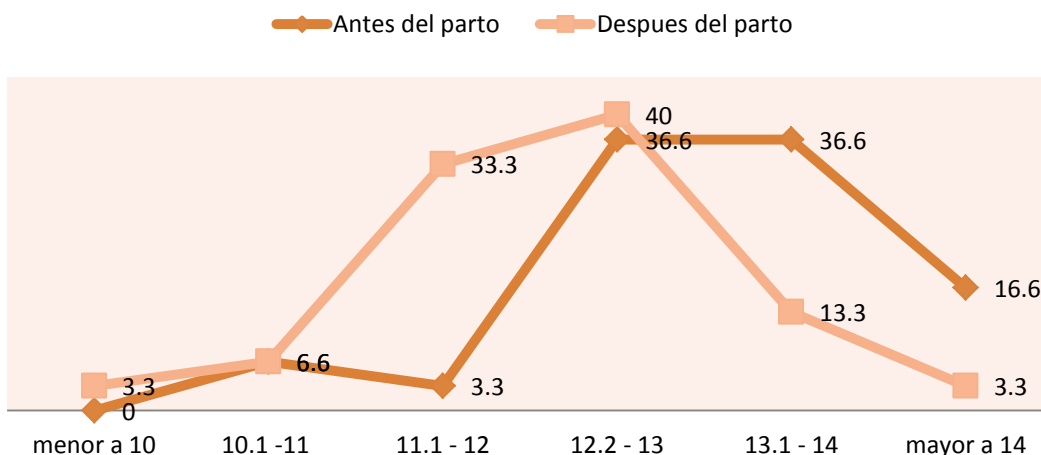
Al momento de comparar la hemoglobina antes y después del parto con uso de oxitocina profiláctica podemos observar que de encontrarse valores de 12.1 a 14 mg/dl

antes del parto en un 73% (22 pacientes) baja en el posparto para encontrarse en un 40% entre 12.1 a 13 mg/dl y 33.3% entre 11.1 y 12 mg/dl (tabla y grafica 3).

3. Valores de hemoglobina oxitocina profiláctica		
mg/dl	Antes del parto	Después del parto
menor a 10	0	3.3
10.1 -11	6.6	6.6
11.1 - 12	3.3	33.3
12.1 - 13	36.6	40
13.1 - 14	36.6	13.3
mayor a 14	16.6	3.3

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

### 3. Valores de Hb oxitocina profiláctica



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Para la disminución de la hemoglobina en pacientes en quienes se utilizó la oxitocina con otra posología podemos observar que antes del parto de encontrarse entre

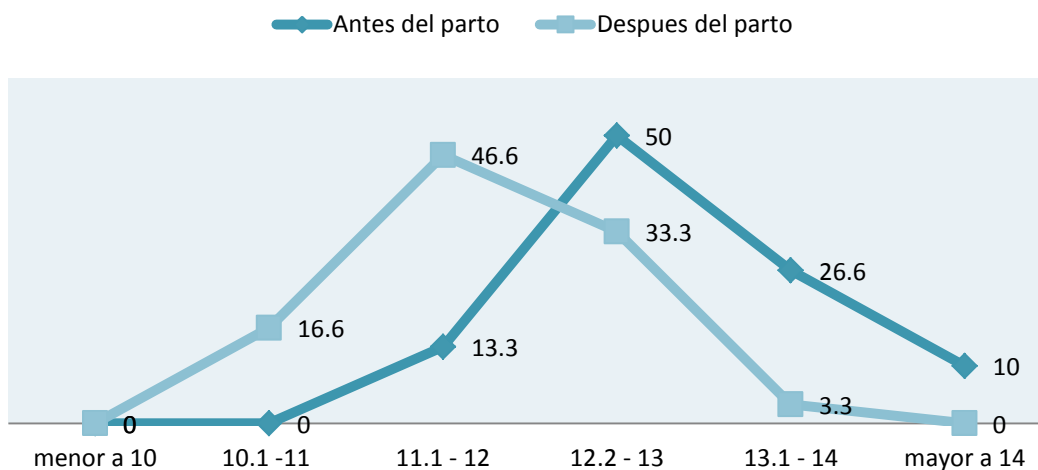


valores de 12.2 a 13 mg/dl en un 50% (15 pacientes), bajando el rango en el posparto a 10.1 a 12 mg/dl en el 46.6% (14) de las pacientes siendo evidente una perdida sanguínea (tabla y grafico 4).

4. Valores de hemoglobina otra posología		
mg/dl	Antes del parto	Después del parto
menor a 10	0	0
10.1 -11	0	16.6
11.1 - 12	13.3	46.6
12.2 - 13	50	33.3
13.1 - 14	26.6	3.3
mayor a 14	10	0

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

#### 4. Valores de Hb otra posología



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

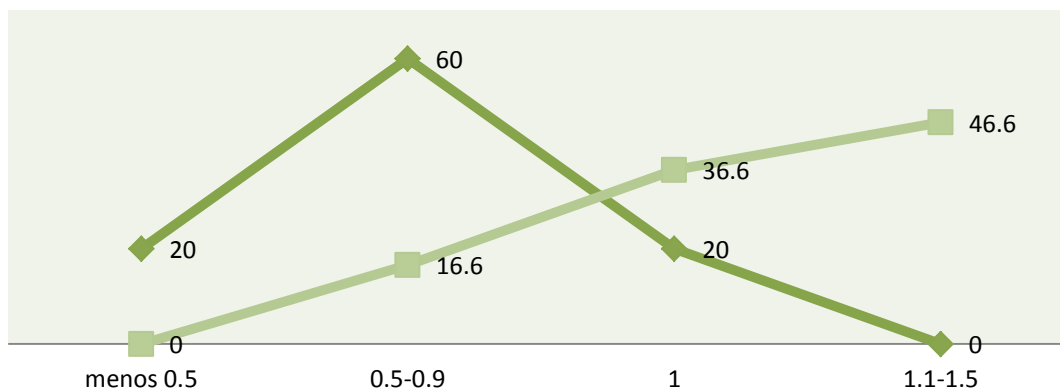
De manera general se puede identificar una mayor pérdida de miligramos sobre decilitro en pacientes en quien se utilizó la oxitocina con cualquier otra posología comparada con las pacientes en quien se utilizó la oxitocina profiláctica, observando que el 60% (18) de las pacientes del primer grupo tuvo una pérdida entre 0.5 y 0.9 mg/dl y el 20% (6 pacientes) una pérdida de 1mg/dl y ninguna una pérdida mayor a 1 mg/dl, mientras que para el segundo grupo el 83.2 % (25) de las pacientes tuvo una pérdida mayor de 1mg/dl (tabla y gráfica 5).

5. mg/dl de Hb disminuida		
mg/dl	oxitocina profiláctica	otra posología
menos 0.5	20	0
0.5-0.9	60	16.6
1	20	36.6
1.1-1.5	0	46.6

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

### 5. Mg/dl de Hb disminuida

—◆— oxitocina profilactica    —■— otra posologia

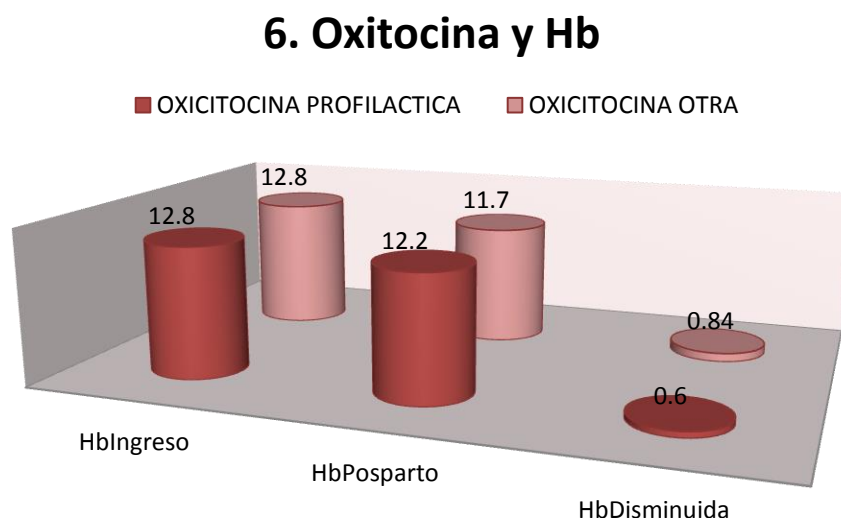


**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Con media estadística al ingreso de 12.8mg/dl en tanto en el grupo de oxitocina profiláctica como con otra posología, con significancia nula, en el posparto la media estadística es de 12.2 para el primer grupo y de 11.7 para el segundo grupo (tabla y grafica 6), con una significancia de (p) 0.048 y una varianza con prueba de Fisher (F) de 4.08 determinándose que existe una perdida mayor de hemoglobina utilizando la oxitocina con otra posología. (Tabla 15)

6. Oxitocina y Hb		
	PROFILACTICA	OTRA
<b>Hb Ingreso</b>	12.8	12.8
<b>Hb Posparto</b>	12.2	11.7
<b>Hb Disminuida</b>	0.6	0.84

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

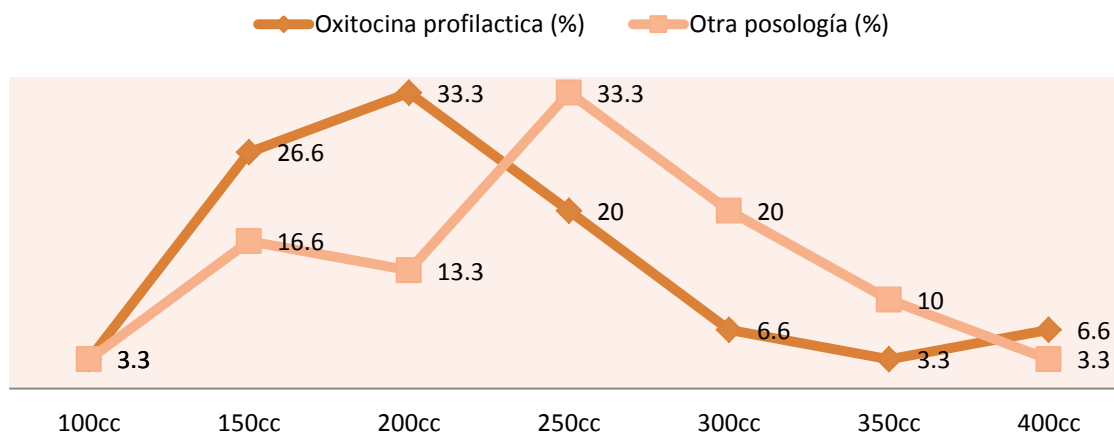
Para determinar el sangrado durante la atención de parto se utilizó la estimación visual del mismo y se acento en la hoja de atención de parto observando que os valores oscilaron en cifras cerradas que iban desde los 100ml hasta los 400ml, siendo menor el sangrado en pacientes en quien se utilizó oxitocina profiláctica comprada con las pacientes en quien se utilizó oxitocina con otra posología.

Observando que el pico máximo de sangrado estimado visualmente y reportado para las pacientes con oxitocina profiláctica fue en 200ml con un 33.3% (10 pacientes), mientras que en las pacientes con otra posología de oxitocina fue a en 250ml en el mismo porcentaje, continuando como cifra más alta para estas pacientes los 300ml con 20% (6 pacientes) mientras que para la oxitocina profiláctica fue 150ml con 26.6% (8 pacientes), (tabla y grafico 7).

<b>7. Sangrado reportado en nota de atención de parto</b>		
	Oxitocina profiláctica	Otra posología
<b>100cc</b>	3.3	1
<b>150cc</b>	8	5
<b>200cc</b>	10	4
<b>250cc</b>	6	10
<b>300cc</b>	2	6
<b>350cc</b>	1	3
<b>400cc</b>	2	1

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 7. Sangrado reportado en nota de atención de parto



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

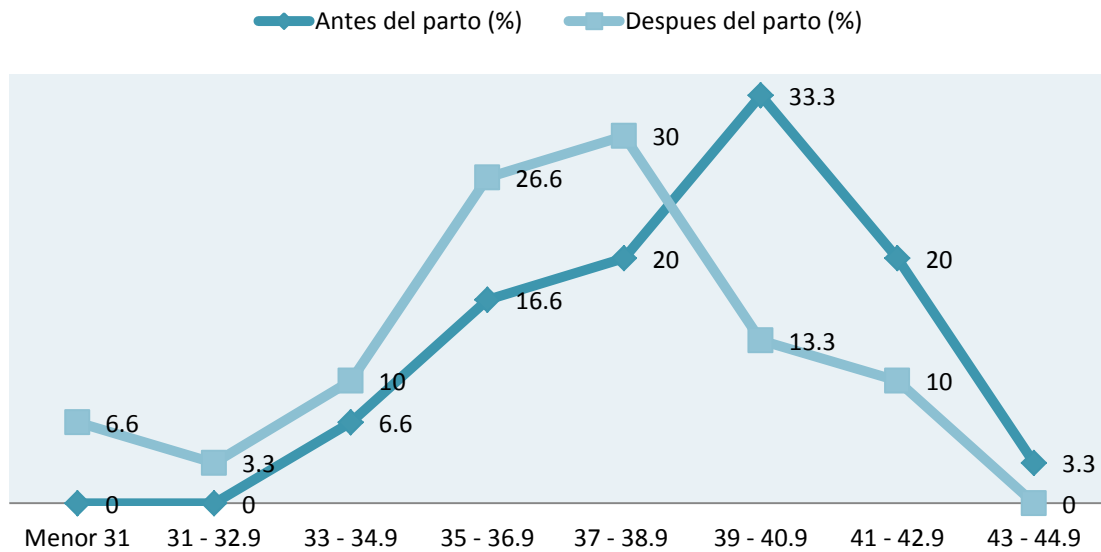
Aunque no existe un método exacto para la cuantificación de la pérdida sanguínea durante un evento traumático o atención de parto, para fines de esta tesis en pacientes embarazadas, como se definió antes hemorragia obstétrica es con una pérdida mayor de 500ml o una disminución del hematocrito en 10%, se registraron los valores de hematocrito al ingreso a la unidad tanto de las pacientes en quien se usó oxitocina profiláctica (tabla y gráfico 8), como en quien se utilizó otra posología (tabla y gráfico 9), con el fin de comparar la pérdida sanguínea estimada por el porcentaje de hematíes disminuido antes y después de este evento fisiológico.

### 8. Valores de hematocrito con oxitocina profiláctica

%	Antes del parto (%)	Después del parto (%)
Menor 31	0	6.6
31 - 32.9	0	3.3
33 - 34.9	6.6	10
35 - 36.9	16.6	26.6
37 - 38.9	20	30
39 - 40.9	33.3	13.3
41 - 42.9	20	10
43 - 44.9	3.3	0

Fuente. Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

### 8. Valores de hematocrito con oxitocina profiláctica



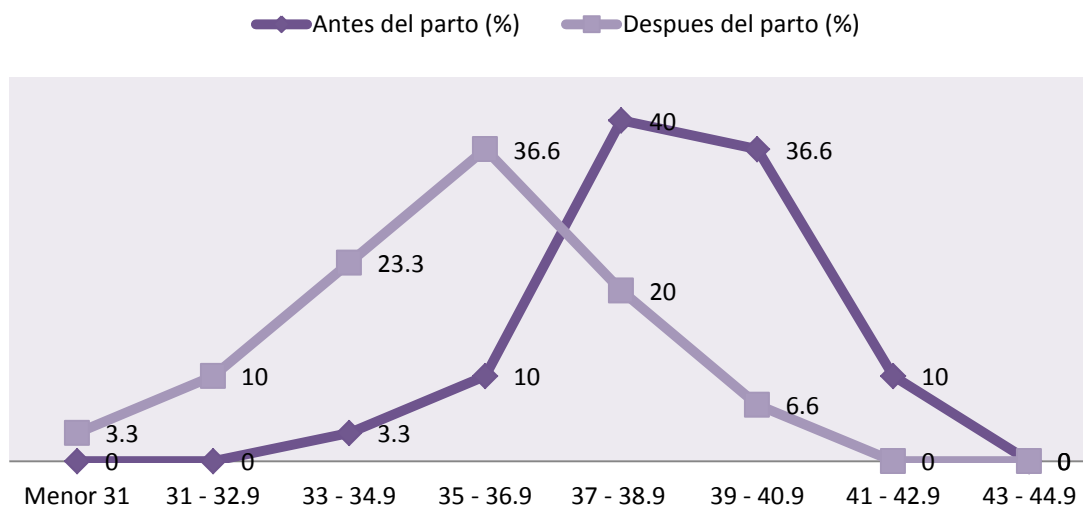
Fuente. Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Con las primeras pacientes se observó una disminución gradual del hematocrito posteriores al parto, quienes de manera inicial se encontraban con mayor frecuencia con valores entre 39 – 40.9% el 33.3% (10) de las pacientes cambiando en el posparto entre 37 – 38.9% el 30% (9) de las mismas; mientras que en el segundo grupo de pacientes de encontrarse con valores entre 37 – 38.9% el 40% (12) de las pacientes cae y se reparte de manera equitativa entre los valores decrecientes manteniendo la frecuencia entre valores de 33 – 34.9% el 23.3% (7) y 35 – 36.9 el 36.6% (11) de pacientes siendo más evidente la disminución del hematocrito.

<b>9. Valores de hematocrito otra posología de oxitocina</b>		
<b>%</b>	<b>Antes del parto (%)</b>	<b>Después del parto (%)</b>
<b>Menor 31</b>	0	3.3
<b>31 - 32.9</b>	0	10
<b>33 - 34.9</b>	3.3	23.3
<b>35 - 36.9</b>	10	36.6
<b>37 - 38.9</b>	40	20
<b>39 - 40.9</b>	36.6	6.6
<b>41 - 42.9</b>	10	0
<b>43 - 44.9</b>	0	0

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 9. Valores de hematocrito otra posología de oxitocina



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

De manera comparativa se determina la disminución del hematocrito pos parto en las pacientes en quien se utilizó la oxitocina de manera profiláctica con el nacimiento del hombro anterior y en quienes se utilizó en cualquier otro momento del parto o con cualquier otra dosificación.

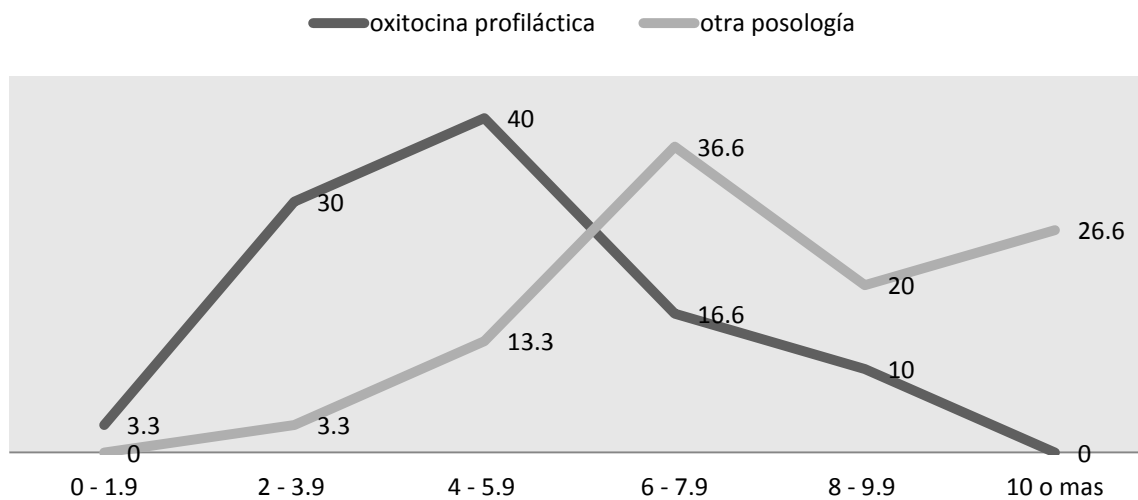
Se observa que en el 40% (12) de las pacientes en quienes se utilizó oxitocina profiláctica el hematocrito disminuyo entre 4 y 5.9%, el 30% (9) disminuyo entre 2 y 3.9 % siendo este el 70% de las pacientes estudiadas, señalando que ninguna de este grupo rebasó el 10% establecido para catalogar como hemorragia obstétrica.(Tabla y grafica 10)



10. % de hematocrito disminuido		
%	Oxitocina profiláctica (%)	Otra posología (%)
0 - 1.9	3.3	0
2 - 3.9	30	3.3
4 - 5.9	40	13.3
6 - 7.9	16.6	36.6
8 - 9.9	10	20
10 o mas	0	26.6

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

### 10. % de heatocrito disminuido



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Mientras que en el grupo de pacientes en quienes se utilizó la oxitocina con cualquier otra posología se observa que el porcentaje de hematocrito disminuido va del 6 a 7.9 % en el 36.6% (11) de las pacientes y de 10 o más en el 26.6% (8) de las pacientes, con lo que se estima una perdida sanguínea mayor a 500ml durante el parto,

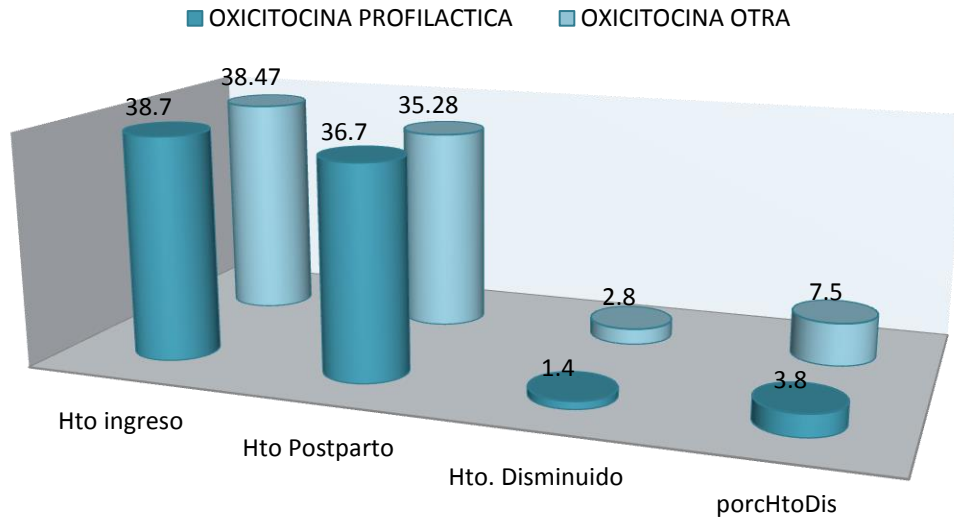
diagnosticándose hemorragia obstétrica en el 26.6% (8) de las pacientes, diagnostico que no es identificado y por lo tanto no es asentado en las notas de atención de parto, con lo que se puede inferir que el cálculo por estimación visual de la perdida sanguínea es subestimada.

Ahora bien comparando los valores de la media estadística para el hematocrito tanto en pacientes en quien se utilizó oxitocina profiláctica y con otra posología, se observa que al ingreso no existe varianza significativa que va de 38.7 y 38.47 respectivamente, en el posparto fue de 36.7 y 35.28, existiendo una significancia en el porcentaje disminuido, que fue de 3.8 para el primer grupo y de 7.5 para el segundo, (tabla y grafica 11), observando un significancia general p 0.024 y con un análisis de varianza (prueba de Fisher) para variables cuantitativas de 5.352 (tabla 15).

<b>11. Comparación de hematocrito.</b>		
	Oxitocina profiláctica	Otra posología
<b>Hto ingreso</b>	38.7	38.47
<b>Hto Postparto</b>	36.7	35.28
<b>Hto. Disminuido</b>	1.4	2.8
<b>% Hto Disminuido</b>	3.8	7.5

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 11. Comparación de Hematocrito



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Dentro de los signos vitales registrados por el servicio de enfermería al ingreso a la unidad hospitalaria se determina que el 100% de las pacientes tanto en quien se utilizó oxitocina profiláctica como en aquellas con otra posología se encontraban dentro de parámetros normales, quedando excluidas aquellas que ameritaran revaloración de los signos vitales o estudios complementarios.

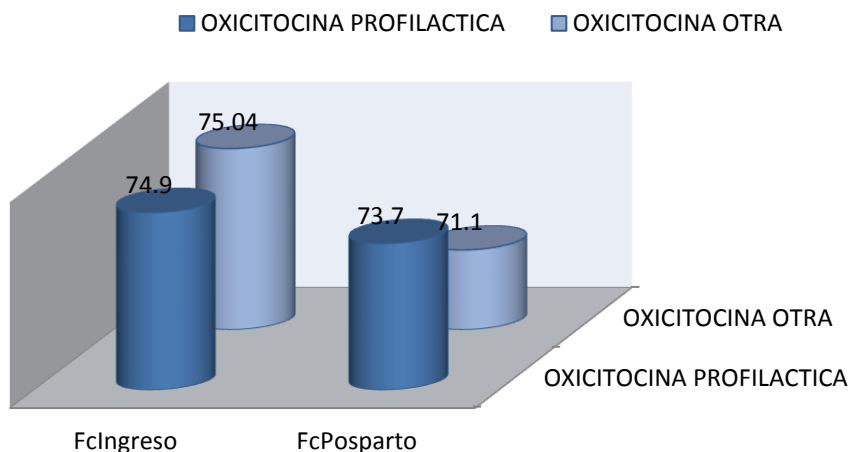
La media estadística Frecuencia cardiaca al ingreso tanto en pacientes con oxitocina profiláctica fue de 74.9 latidos por minuto, mientras que en quien se utilizó otra posología fue de 75.04 latidos por minuto, no demostrando una significancia representativa ( $p = 0.846$ ); en tanto que en los signos reportados a la hora en el posparto se determina una media estadística de 73.7 latidos por minutos para el primer grupo y de 71.1 para el segundo (tabla y gráfica 12), con una significancia ( $p$ ) de 0.008 y una

varianza o prueba de Fisher de 7.657 (tabla 15), con lo que se demuestra una disminución significativa de la frecuencia cardiaca de para las pacientes en quien se utilizó oxitocina con otra posología que en quien se utilizó oxitocina profiláctica.

12. Oxitocina y frecuencia cardiaca		
	PROFILACTICA	OTRA
<b>Fc Ingreso</b>	74.9	75.04
<b>Fc Posparto</b>	73.7	71.1

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 12. Oxitocina y frecuencia cardiaca



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Para la frecuencia respiratoria ocurrió algo parecido que con la frecuencia cardiaca, observado que la media estadística al ingreso para las pacientes con oxitocina profiláctica fue de 18.4 respiraciones por minuto y de 18.54 para las pacientes en quien se

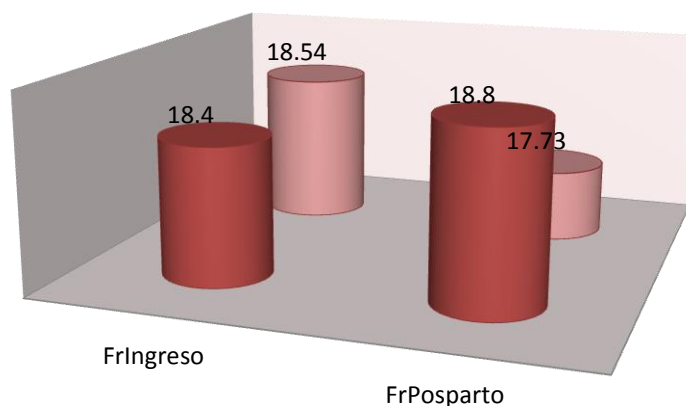
utilizó otra posología, siendo poco significativa la diferencia con una  $p$  0.787, sin embargo en el posparto la media estadística fue de 18.8 para el primer grupo y de 17.73 para el segundo (Tabla y grafica 13 )con una significancia ( $p$ ) de 0.005 y una varianza con prueba de Fisher (F) de 8.57.3 (tabla 15), observando una caída mayor en la frecuencia respiratoria para el segundo grupo de pacientes.

13. Oxitocina y frecuencia respiratoria		
	PROFILACTICA	OTRA
<b>Fr Ingreso</b>	18.4	18.54
<b>Fr Posparto</b>	18.8	17.73

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

### 13. Oxitocina y frecuencia respiratoria

■ OXITOCINA PROFILACTICA    ■ OXITOCINA OTRA



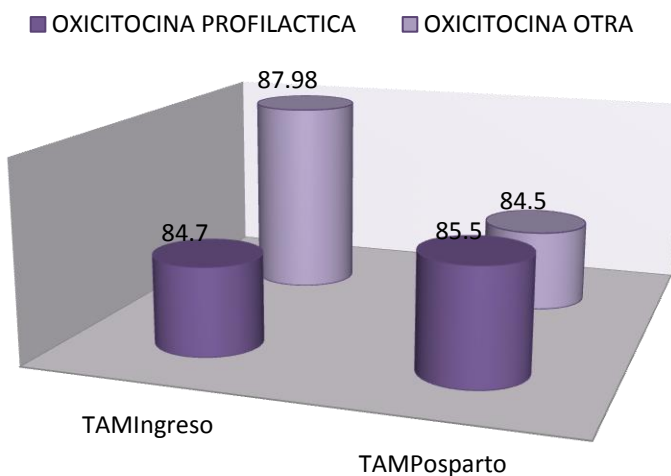
**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

Para el análisis de la presión arterial se utilizó la tensión arterial media (TAM) encontrando que al ingreso la media estadística para las pacientes con oxitocina profiláctica fue de 84.7mmHg y de 87.9 mmHg para aquellas pacientes en quien se utilizó oxitocina con cualquier otra posología (tabla y grafico 14), observando una significancia (p) de 0.033 y una varianza con prueba de Fisher (F) de 4.769 (tabla 15), mientras que en el posparto la TAM para el primer grupo de pacientes fue de 85.5 mmHg y de 84.5 mmHg para el segundo no mostrando una significancia.

14. Oxitocina y TA media		
	PROFILACTICA	OTRA
<b>TAM Ingreso</b>	84.7	87.98
<b>TAM Posparto</b>	85.5	84.5

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## 14. Oxitocina y TA media



**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

15. Análisis de varianza o Prueba F de Fisher variables cuantitativas						
ANOVA de un factor Tratamiento con oxitocina						
Variables		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig. (p)
Hb Ingreso	Profiláctica	0.104	1	0.104	0.139	0.711
	otra Posología	43.508	58	0.75		
	Total	43.612	59			
Hb Posparto	Profiláctica	3.456	1	3.456	<b>4.08</b>	0.048
	otra Posología	49.128	58	0.847		
	Total	52.584	59			
Hto Ingreso	Profiláctica	1.568	1	1.568	0.277	0.601
	otra Posología	328.264	58	5.66		
	Total	329.833	59			
Hto Posparto	Profiláctica	35.574	1	35.574	<b>5.352</b>	0.024
	otra Posología	385.549	58	6.647		
	Total	421.123	59			
Fc Ingreso	Profiláctica	0.817	1	0.817	0.038	0.846
	otra Posología	1238.433	58	21.352		
	Total	1239.25	59			
Fc Posparto	Profiláctica	109.35	1	109.35	<b>7.657</b>	0.008
	otra Posología	828.3	58	14.281		
	Total	937.65	59			
Fr Ingreso	Profiláctica	0.267	1	0.267	0.074	0.787
	otra Posología	209.067	58	3.605		
	Total	209.333	59			
Fr Posparto	Profiláctica	25.35	1	25.35	<b>8.573</b>	0.005
	otra Posología	171.5	58	2.957		
	Total	196.85	59			
TAM Ingreso	Profiláctica	149.784	1	149.784	<b>4.769</b>	0.033
	otra Posología	1821.469	58	31.405		
	Total	1971.253	59			
TAM Posparto	Profiláctica	11.616	1	11.616	0.408	0.525
	otra Posología	1650.324	58	28.454		
	Total	1661.94	59			

**Fuente.** Censo de pacientes atendidas en el Hospital General de Ticomán en los meses de Mayo y Junio de 2013

## II. CONCLUSIONES

De manera general puedo concluir que dentro del grupo de variables cuantitativas cuatro, que fueron hemoglobina, hematocrito, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria todas en el posparto, mostraron una varianza o prueba F de Fisher por arriba de 4, con una confiabilidad importante, para el uso de oxitocina de manera profiláctica con el nacimiento del hombro anterior, con lo que puedo decir que la oxitocina profiláctica funge como factor significativo para la prevención de la hemorragia pos parto, disminuyendo el sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto comparado con pacientes en quienes se aplica oxitocina con otra posología, sobre todo, tomando en cuenta que trata de pacientes que cursan con un parto aparentemente fisiológico, con sangrados que por estimación visual no es significativo, que sin embargo la clínica por medio de monitorización de signos vitales, y la disminución tanto de hemoglobina como hematocrito posteriores al parto pudieran llegar a reflejar sangrados mayores a 500ml o una disminución mayor al 10% de hematocrito, diagnosticándose por definición hemorragia obstétrica.

Con lo que podemos decir que la hemorragia obstétrica es una condición prevenible que de manera conjunta con la identificación oportuna de los factores de riesgos e implementando estrategias como la administración de oxitocina con el nacimiento del hombro anterior, pueden llegar a mejorar las condiciones maternas en el puerperio inmediato, así como a la atención oportuna e identificación precoz la hemorragia obstétrica con una cuantificación adecuada del sangrado durante el tercer periodo de trabajo de parto y la monitorización de los signos vitales.



## VI. ANEXOS

### ANEXO 1. Orientación diagnóstica y factores de riesgo de la hemorragia obstétrica

HEMORRAGIA OBSTÉTRICA		
	Proceso etiológico	Factores de riesgo
"TONO" (atonía uterina)	Útero sobre distendido	Polihidramnios, gestación múltiple, macrosomía
	Cansancio del músculo uterino	Parto rápido, parto prolongado, alta paridad
	Infección intraamniótica	
	Alteración anatómica o funcional del útero	Fiebre, rotura prematura de membranas prolongada Miomas, placenta previa, anomalías uterinas
"TEJIDO" (retención de productos)	Placentario	Expulsión incompleta de la placenta, cirugía uterina previa, paridad alta, placenta anómala
	Coágulos	Útero atónico
"TRAUMA" (lesión del canal genital)	Desgarro del canal blando	Parto precipitado, parto operatorio
	Desgarro en cesárea	Malposición, gran encajamiento
	Rotura uterina	Cirugía uterina previa
	Inversión uterina	Gran paridad, placenta fúndica

<b>“TROMBINA” (alteraciones de la coagulación)</b>	Previas: hemofilia A, enfermedad de Von Willebrand	Coagulaopatías, hepatopatías
	Adquirida del embarazo: plaquetopenia de la preeclampsia, PTI, CID (preeclampsia, muerte intraútero, infección severa, desprendimiento prematuro de placenta, embolia de líquido amniótico)	Sangrado con el rasurado, muerte fetal, fiebre, leucocitosis, hemorragia anteparto, inestabilidad aguda
	Anticoagulación terapéutica	Estudio de coagulación

## ANEXO 2. Clasificación de choque hipovolémico hemorrágico

CLASIFICACIÓN DE CHOQUE HIPOVOLEMICO HEMORRAGICO				
	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV
<b>Pérdida sanguínea (ml)</b>	750	750-1500	1500-2000	>2000
<b>Pérdida sanguínea (%)</b>	15	15-30	30-40	>40
<b>Frecuencia cardiaca</b>	<100	>100	>120	>140
<b>Presión arterial</b>	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
<b>Presión de pulso</b>	Normal	Disminuida	Disminuida	Disminuida
<b>Frecuencia respiratoria</b>	14-20	20-30	30-40	>40
<b>Diuresis (ml/hr)</b>	>30	20-30	5-15	0
<b>Estado Mental</b>	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Confusión	Letargo
<b>Restitución líquida</b>	Cristaloide	Cristaloide	Cristaloide + coloide +Sangre	Cristaloide + Sangre

**ANEXO 3. Consentimiento Informado**



SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO  
FEDERAL  
HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN  
GINECOLOGIA Y OBSTERICIA

---

**CARTA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO  
“ATENCION DE PARTO”**

Acepto y autorizo que el personal del servicio de Ginecología y obstetricia me brinde atención de parto, con la técnica, maniobras o procedimientos quirúrgicos que pueda llegar a requerir, según la evolución de mi padecimiento actual, con los riesgos inherentes como me ha sido explicado.

Acepto y autorizo se me apliquen los medicamentos necesarios de los que se puede tener complicaciones o reacciones secundarias para una mejor evolución y respuesta, con el fin de evitar o disminuir riesgos y/o posibles complicaciones propias de mi embarazo, con lo cual libero de cualquier responsabilidad medica al personal médico y paramédico que me atiende.

Nombre y firma de la paciente: \_\_\_\_\_

Nombre y firma de familiar responsable: \_\_\_\_\_

Testigo: \_\_\_\_\_

México D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

**ANEXO 4.** Hoja recolectora de datos

Nombre:		Edad:	Expediente:		
Dx. De Ingreso:					
Fecha de Ingreso:				Fecha de Egreso:	
Sangrado Reportado de Nota de Atención de parto:				Días de estancia:	
¿Oxitocina profiláctica?		No, ¿En qué momento?			
Bh al ingreso:	Hb		Bh de control:	Hb	
	Hto		1ra hora	Hto	
	Plaquetas			Plaquetas	
Porcentaje de Hto disminuido:					
SV previo al parto	Fc (lpm)		SV 1ra hora	Fc(lpm)	
	Fr (vpm)		puerperio	Fr (vpm)	
	TAM (mm/hg)			TAM (mm/hg)	

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Prevención Diagnóstico y manejo de la Hemorragia Obstétrica. Lineamiento técnico Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva 2010
2. Guía de práctica clínica. Prevención y manejo de la hemorragia posparto en el primer y segundo niveles de atención. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: SSA-103-08
3. Cindy W. Su. Postpartum Hemorrhage. Elsevier Inc. MDPrim Care Clin Office Pract 39 (2012) 167–187.
4. Leslie Kobayashi, MD, Todd W. Costantini, MD, Raul Coimbra, MD, Hypovolemic Shock Resuscitation. Surgical the Clinics. Elsevier Inc N Am 92 (2012) 1403–1423
5. Fabrizio Giuseppe Bonanno, Hemorrhagic shock: The “physiology approach” Journal Emergency Trauma Shock. 2012 Oct-Dec; 5(4): 285–295.
6. Danilo Nápoles Méndez. Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el periparto. Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso”, Santiago de Cuba, Cuba. MEDISAN 2012; 16(7):1024

7. Fayad Saeta Y, López Barroso R, San Pedro López MI, Márquez Capote E. Materna crítica durante el período 2004-2008. Revista Cubana Ginecología y obstetricia. 2009 [citado 11 Abr 2012]; 5(4):12-19.
8. INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. Bases de datos de defunciones. 2004-2007
9. Yinka Oyelese, MD\*, William E. Scorza, MD, Ricardo Mastrolia, MD, John C. Smulian, MD, MPH Postpartum Hemorrhage. Obstetrics Gynecology Clinics North American 34 (2007) 421–441
10. Lourdes del Rosario Vizarreta, Renzo Alexis Romero, Guillermo Javier Salazar, Antonio Lévano, Pedro Saona. Correlación entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada, en partos vaginales en nulíparas. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2010;56:155-160
11. Jorge Andrés Rubio-Romero<sup>1</sup>, Óscar A. Guevara-Cruz, Hernando Gaitán-Duarte, Validez de la estimación visual como método diagnóstico de la hemorragia postparto severa en un hospital universitario. Bogotá. 2007
12. H. lombard. Common errors and remedies in managing PPh. Best practice & research clinical obstetrics & gynecology 2009
13. Marine Driessen, MD, MPH, Marie-Hèlène Bouvier-Colle, PhD, Corinne Dupont, PhD, Babak Khoshnood, MD, PhD, Renè-Charles Rudigoz, MD, and Catherine Deneux-Tharoux, MD, PhD for the Pithagore6 Group. Postpartum Hemorrhage

Resulting From Uterine Atony After Vaginal Delivery. Factors Associated With Severity. OBSTETRICS & GYNECOLOGY .VOL. 117, NO. 1, JANUARY 2011

14. Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. World Health Organization 2007

15. Claudio G. Sosa, MD, Fernando Althabe, MD, José M. Belizán, MD, and Pierre Buekens, MD. Risk Factors for Postpartum Hemorrhage in Vaginal Deliveries in a Latin-American Population. OBSTETRICS & GYNECOLOGY, VOL. 113, NO. 6, JUNE 2009.