



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

ANESTESIOLOGÍA

**CORRECTO USO DEL ESQUEMA UTEROTÓNICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA
HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR CESÁREA EN PACIENTES GESTANTES, EN EL
HOSPITAL GENERAL LA VILLA DURANTE LOS MESES DE ENERO - JUNIO 2021**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CLÍNICA MÉDICA
PRESENTADO POR
SALGADO SALGADO ANGÉLICA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA
CICLO ACADÉMICO MARZO 2019- FEBRERO 2022
SEDE "HOSPITAL GENERAL XOCO"

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ESTEBAN REYES ANTÚNEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



SECRETARÍA DE SALUD

Dirección de Formación, Actualización Médica e Investigación
Comité de Ética en Investigación Nivel Central

Formato: FIR-3

**FORMATO DE REGISTRO DE PROTOCOLOS DE MÉDICOS RESIDENTES DE LA SECRETARÍA DE SALUD
SIN RIESGO Y RIESGO MÍNIMO****Instructivo:**

Este formato se fundamenta en la normatividad vigente en materia de investigación para la salud. Para ingresar la información presione el cursor en la celda o espacio inferior izquierdo ubicado opuestamente, se salteó el mismo tipo de letra, con el propósito de simplificar y usar mayúsculas y minúsculas.

I. Ficha de identificación																				
Título del proyecto de investigación CORRECTO USO DEL ESQUEMA UTEROTÓMICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR CESÁREA EN PACIENTES GESTANTES, EN EL HOSPITAL GENERAL LA VILLA DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO 2021																				
Investigador participante						Institución/Especialidad			Firma											
Nombre del investigador principal (médico residente) Salgado Salgado Angélica						Secretaría de Salud/Neonrología														
Nombre del investigador asociado, en caso de existir																				
Nombre del profesor titular de la Especialidad María Elena Laurinzer García						Secretaría de Salud/Neonrología														
Dirección y teléfono del investigador principal Calle Lapizotlán No. 2 Lt 9 Colonia Ciudad Cuauhtémoc, Ecatepec de Morelos, Estado de México 5546715005																				
Correo electrónico del investigador principal angelicasal1@gmail.com																				
Unidad(es) operativa(s) donde se realizará el estudio Hospital General La Villa																				
II. Servicio dónde se realizará el estudio																				
a) Medicina	b) Odontología	c) Nutrición	d) Administración																	
e) Enfermería	f) Psicología	g) Trabajo Social	h) Otro (especificar)																	
III. Área de especialidad donde se realizará el estudio																				
1. Anestesiología	2. Medicina Interna	3. Medicina de Urgencias	4. Dermatología																	
5. Cirugía General	6. Medicina Familiar	7. Cirugía Pediátrica	8. Medicina Crítica																	
9. Ginecología y Obstetricia	10. Ortopedia	11. Cirugía Plástica y Reconstructiva	12. Medicina Legal																	
13. Pediatría	14. Dermatología	15. Otro (especificar)																		
IV. Período de estudio																				
Día			Mes			Año			AL			Día			Mes			Año		
08			07			21			AL			12			07			21		
V. Datos de validación																				
Jefe de Enseñanza e Investigación						Nombre			Firma											
Alberto Espinosa Mendocó																				
Director de la Unidad Operativa						Victor José Cuevas Osorio														
Director de Tesis						Ezequiel Reyes Amador														
Espacio para ser utilizado por el responsable del Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética																				
Aprobación y registro			080721			Fecha de aprobación			120721											
Fecha de recepción			Día Mes Año			Fecha de aprobación			Día Mes Año											
Presentes en sesión de trabajo, los miembros del Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética perteneciente a la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, aprobaron por consenso la evaluación del protocolo que se indica.																				
Nombre del presidente									Firma											
Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética																				
Dictamen						Aprobado														
						Hacer correcciones y presentar nuevamente														
						No aprobado														
Fecha de registro			140721			Código de registro			2060101321											
Día Mes Año			Día Mes Año			Código			Clase Número Año											



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

ANESTESIOLOGÍA

**CORRECTO USO DEL ESQUEMA UTEROTÓNICO PARA LA PREVENCIÓN DE LA
HEMORRAGIA OBSTÉTRICA POR CESÁREA EN PACIENTES GESTANTES, EN EL
HOSPITAL GENERAL LA VILLA DURANTE LOS MESES DE ENERO - JUNIO 2021**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
CLÍNICA MÉDICA
PRESENTADO POR
SALGADO SALGADO ANGÉLICA

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA
CICLO ACADÉMICO MARZO 2019- FEBRERO 2022
SEDE "HOSPITAL GENERAL XOCO"

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ESTEBAN REYES ANTÚNEZ



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



Correcto uso del esquema uterotónico para la prevención de la hemorragia obstétrica por cesárea en pacientes gestantes, en el hospital general la villa durante los meses de Enero - Junio 2021

Salgado Salgado Angélica

Vo. Bo.

Dra. Maria Elena Launizar Garcia

Vo. Bo

Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano

Directora de Formación Actualización Médica e Investigación

Secretaria de Salud de la Ciudad de México



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



Dr. Esteban Reyes Antúnez
Hospital General la Villa



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



DEDICATORIAS

Agradezco infinitamente a todas las personas que aportaron información en este gran sueño, aquellas que durante el proceso estuvieron apoyándome en todo momento, aquellas que me impulsaban para seguir adelante y concluir lo que siempre anhele, las que forjaron mi carácter y me hicieron crecer académica y personalmente, sin embargo el gran logro no se hubiera concluido sin ayuda de los seres más maravillosos que puedo tener a mi lado, gracias papás y hermanos por siempre apoyarme y motivarme, por escucharme cuando sentía que todo se venía abajo y por festejar cada experiencia o situación emotiva, sé que les debo mucho tiempo y que en ocasiones no estuve presente en fechas importantes, pero esto no hubiera sido posible sin ustedes y su comprensión, gracias por confiar en mí.

Muchas gracias, mamá, papá y hermanos.



ÍNDICE	PAGÍNA
I. Resumen	1
II. Introducción	1
III. Marco teórico y antecedentes	2
2.1 Marco teórico.....	2
2.2 Antecedentes.....	6
IV. Planteamiento del problema	7
V. Justificación	7
VI. Hipótesis	7
VII. Objetivo General	7
VIII. Objetivos específicos	7
IX. Metodología	8
9.1 Tipo de estudio.....	8
9.2 Población de estudio	8
9.3 Muestra.....	8
9.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento.....	8
9.5 Variables.....	9
9.6 Mediciones e instrumento de medición.....	10
X. Implicaciones éticas	10
XI. Resultados	10
XII. Análisis de resultados	11
XIII. Discusión	12
XIV. Conclusiones	12
XV. Bibliografías	13
 Índice de tablas	
Tabla 1.- Estadísticos.....	16
Tabla 2.- Uterotónico.....	16
Tabla 3.- Sangrado.....	17
Tabla 4.- Diagnóstico.....	18
Tabla 5.- Edad.....	19
Tabla 6.- Gesta	20
Tabla 7.- Tabla cruzada de edad con uterotónico.....	21
Tabla 8.- Tabla cruzada de gesta con uterotónico.....	22
Tabla 9.- Tabla cruzada de diagnóstico con uterotónico.....	22
Tabla 10.- Tabla cruzada de sangrado con uterotónico.....	23

Índice de figuras

Gráfico 1.- Uterotónico	17
Gráfico 2.- Sangrado.....	18
Gráfico 3.- Diagnóstico.....	19
Gráfico 4.- Edad	20
Gráfico 5.- Gesta.....	21

Anexos

Sabana de datos de bitácora de Tococirugía	24
Sabana de datos de Expedientes Clínicos.....	28
Carta de permiso para revisión de expedientes clínicos.....	32
Abreviaturas.....	33

I.-RESUMEN

Se define como hemorragia postparto a la pérdida sanguínea de más de 500 ml posterior a un parto o la pérdida de más de 1000ml en una cesárea; también se ha definido como la disminución del nivel del hematocrito del 10% y se considera como primaria en las primeras 24h posteriores al nacimiento teniendo como causa principal Atonía Uterina y se ha observado que de las 151 muertes maternas reportadas en el año 2007 según la guía de práctica clínica en vigencia, 103 casos (68.2%) correspondieron a muertes obstétricas directas; 37 casos (24.5%) a preeclampsia-eclampsia y 28 (18.5%) a hemorragias y parto. El objetivo general de este estudio es investigar el porcentaje del apego a la guía ACOG en el esquema de primera línea para fármacos uterotónicos; se espera que el mayor número de procedimientos quirúrgicos partos por cesárea tenga un adecuado apego al tratamiento de primera línea de acuerdo con la guía de ACOG.

Para la realización de este estudio se obtuvieron datos de la bitácora de ginecología del Hospital General la Villa de las fechas de Enero 2021-Junio 2021, posteriormente se analizaron expedientes de dichas pacientes sin embargo por algunas limitaciones del estudio se obtuvo una muestra de 35 expedientes de pacientes atendidas de parto por cesárea el cual fue nuestro 100%, obteniéndose variables de gesta, diagnóstico, edad, sangrado y la más importante y objeto de estudio uterotónico utilizado durante cada procedimiento.

Para la obtención de resultados se utilizó el programa estadístico de SPSS, con el cual se obtuvo como resultado el uterotónico con mayor utilización fue la carbetocina con una frecuencia de 17 pacientes equivalente al 48.57%, sin embargo, el tratamiento de primera línea solo tuvo una frecuencia de 6 pacientes equivalentes a 17.14%. Observándose como mínimo el porcentaje el cual tuvo un correcto uso de tratamiento de primera línea según la guía de ACOG a pesar de tener menos efectos adversos. En conclusión, se necesita tener una mayor supervisión y adiestramiento de los médicos para conocer las diferentes guías, tratamientos de primera y segunda línea obteniendo un mejor manejo de la hemorragia postparto.

II.-INTRODUCCIÓN

Se define como hemorragia postparto a la pérdida sanguínea de más de 500 ml posterior a un parto o la pérdida de más de 1000ml en una cesárea; también se ha definido como la disminución del nivel del hematocrito del 10% y se considera como primaria en las primeras 24h posteriores al nacimiento teniendo como causa principal Atonía Uterina.¹ Sin embargo, en la actualidad se considera como la pérdida de sangre mayor o igual a 1000 ml o la pérdida de sangre acompañada de signos y síntomas de hipovolemia dentro de las 24h posteriores al proceso del parto; esta nueva clasificación probablemente reduzca el número de personas etiquetadas sin embargo la pérdida de 500 ml debe alertar al proveedor médico.² Este estudio se llevará a cabo para conocer un adecuado apego al tratamiento de primera línea en la hemorragia postparto, específicamente en los procedimientos de partos

por cesárea, se ha observado que de las 151 muertes maternas reportadas en el año 2007 según la guía de práctica clínica en vigencia, 103 casos (68.2%) correspondieron a muertes obstétricas directas; 37 casos (24.5%) a preeclampsia-eclampsia y 28 (18.5%) a hemorragias y parto; se detectó inconsistencia en la vigilancia del trabajo de parto así como en su atención o del puerperio, en ocasiones médicas o quirúrgicas son inoportunas o tardías.¹

III.-MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

3.1.- MARCO TEÓRICO

Existen algunos factores de riesgo asociados con hemorragia posparto fueron la inducción del trabajo de parto con oxitocina, rotura artificial de membranas, fiebre intraparto, parto con fórceps y uso de antibióticos durante el parto,²² sin embargo actualmente la ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists) los clasifica como primarios o secundarios los cuales deben ser detectados previo al nacimiento por ejemplo de causa primaria atonía uterina, laceraciones, retención de placenta, placenta acreta, CID o inversión uterina;² sin embargo existen otras guías donde mencionan los factores de riesgo de acuerdo a las 4Ts: Tono (gestación múltiple, placenta previa conocida, HPP, Obesidad IMC > 35, Inducción de TP, TP prolongado, Edad >40 a, multiparidad, corioamnionitis o macrosómico), tejido (Restos placentarios retenidos), trauma (Cesárea de emergencia o electiva, episiotomía medio lateral o parto instrumentado) y Trombina (Sospecha de abrupto placentae).⁵ Los fármacos uterotónicos se administran para mejorar el tono uterino como factor principal, mientras que otros problemas se tratan como factores secundarios y por lo tanto se han descrito intervenciones como la cirugía, la embolización o la compresión,¹⁷ sin embargo la administración profiláctica de fármacos uterotónicos después del parto es la principal intervención del tratamiento activo de la tercera etapa y se ha demostrado que reduce la incidencia de Hemorragia Posparto hasta en un 40%.¹⁶ Los fármacos uterotónicos actúan aumentando la contractilidad es decir el tono del útero, comprimiendo los vasos sanguíneos del miometrio y reduciendo el sangrado. Cada fármaco tiene su propio perfil de efectos secundarios y modo de acción, aunque el efecto final es un aumento del tono uterino.¹⁷ A pesar de que el tratamiento farmacológico es la medida preventiva principal, también se ha observado que la falta de comunicación entre los trabajadores de la salud lleva una atención deficiente que resultó en exceso de mortalidad materna, es particular preocupación, las grandes discrepancias que existen entre la literatura obstétrica y de anestesia,¹⁸ y se observó que el pinzamiento del cordón umbilical temprano era innecesario y perjudicial para el recién nacido ya que la transferencia de sangre a la placenta conduce a una hemoglobina significativamente más alta durante las 6 semanas posteriores al parto y a las reservas de hierro durante los primeros 3 meses.¹⁹

Como medida preventiva de primera línea se recomienda administrar bolo de 10 UI de oxitocina en perfusión diluidas intravenosas o una colocación intramuscular de 10 UI de Oxitocina, así como masaje uterino y tracción del cordón umbilical.² La administración de oxitocina se realizará después del pinzamiento del cordón umbilical con el nacimiento del hombro anterior del recién nacido o bien el nacimiento de la placenta, no se ha observado diferencia en el riesgo de hemorragia. Existen diferentes tratamientos farmacológicos los

cuales pueden utilizarse como Oxitocina, Metilergonovina, 15 metil prostaglandina F, Misoprostol y Acido tranexámico.²

Existen diferentes esquemas para la prevención de hemorragia obstétrica como por ejemplo Oxitocina 10 UI IM o 5 UI IV lento en el primer minuto post parto, Metilergometrina o ergometrina 0.2 mg dentro del primer minuto post parto y misoprostol en caso de que no se puede utilizar oxitocina o se pueda utilizar de forma segura 600 mcg vía oral posterior al primer minuto postparto; ya para tratamiento se sugiere 10 UI IM, 5 UI IV o de 20 a 40 UI en perfusión IV, Misoprostol 800 mcg sublingual, metilergometrina o ergometrina 0.2 mg cada 2 a 4h repetir administración máximo 5 dosis es decir 1 mg en 24h, Sintometrina 1 ampolleta IM (ergometrina 0.5 mg +Oxitocina 5UI), Carbetocina 100mcg IM o IV en un intervalo de 1 minuto, Carboprost 0.25mg IM cada 15 minutos (máximo 2 mg).⁶

Existen estudios donde se ha observado en el que la administración de oxitocina de 2.99 UI desensibiliza a la oxitocina y promueve la contracción uterina, la cual es mucho menor que la recomendación de algunas guías, se ha observado que la administración de 5 UI aumenta la prevalencia de hipotensión. En el 2010 Tsen y Balki propusieron un protocolo llamado la regla de los tres la cual se trata de administrar 3 UI de Oxitocina IV en bolo en no más de 15 segundos, se evalúa el tono cada 3 minutos con la administración de 3 UI IV, máximo 3 dosis (una dosis en carga y dos de rescate), con dosis de mantenimiento 3 UI /h (30 UI/100ml/h) dando como 3 alternativas de rescate si el tono sigue inadecuado; ergonovina, carboprost y misoprostol; esta dosis ha sido probada frente a una que se aproxima a la recomendada por el RCOG (Royal College of Obstetricians) y el ACOG (30 unidades / 500 cc) en un estudio controlado aleatorio de mujeres sometidas a cesárea electiva y no demostró inferioridad para el logro de la contracción uterina.¹⁸ En el 2015 este protocolo fue aplicado y comparado con un grupo control donde se administró 30 UI IV en carga en 500 ml, observándose cambios hemodinámicos principalmente alteraciones en la tensión arterial.⁷

La Oxitocina es un uterotónico utilizado en el tercer estadio del trabajo de parto, es el más utilizado en todo el mundo debido a su gran eficacia y menor riesgo de efectos adversos a diferencia de otros, este se puede administrar por vía intramuscular e intravenosa. La ruta intramuscular su latencia es de 3 a 7 minutos y su duración de 30 a 60 minutos; la ruta intravenosa su latencia es inmediata y alcanza un pico máximo a los 30 min.⁸ La oxitocina (OT) fue identificada por Henry Dale, científico inglés, a principios del siglo XX, entre los años 1906 y 1909. Se trata de una hormona polipeptídica, que posee nueve aminoácidos: cisteína, tirosina, isoleucina, glutamina, asparagina, cisteína, prolina, leucina y glicina. Se presenta un puente disulfuro entre las posiciones 1 y 6, dando lugar a una estructura de anillo. Su síntesis para el uso médico clínico ocurre a partir del año 1953, debido a los estudios realizados por Vicent Du Vigneaud, científico estadounidense. La OT es sintetizada en células magnocelulares y parvocelulares, ubicadas en el núcleo supraóptico (SON) y en núcleo paraventricular (PVN) del hipotálamo. Las neuronas magnocelulares presentes en el SON y en el PVN se conectan con la hipófisis posterior, liberando OT mediante esta vía al torrente sanguíneo actuando a nivel periférico como hormona. Mientras que las neuronas parvocelulares, presentes solo en el PVN, interactúan a nivel central, en

áreas tales como la corteza frontal, la amígdala, el bulbo olfatorio, el hipocampo, otras áreas dentro del hipotálamo como el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal(HHA), Locus Coeruleus (LC), los Núcleos del Raphe (RN), el cuerpo estriado y el núcleo accumbens (NA), la sustancia gris periaqueductal (PAG) y áreas en las que se controla la actividad del sistema nervioso autónomo, como el núcleo motor vagal (DMX), el núcleo tracto solitario (NTS), la médula rostroventrolateral (RVLM) y la médula espinal, esta no solo se sintetiza en el hipotálamo también se ha demostrado síntesis en el aparato reproductor, cardiovascular y gastrointestinal. La OT actúa uniéndose a receptores acoplados a proteína G, en ese momento la fosfolipasa C se activa, iniciando la segunda cascada de señalización mensajera de inositol trifosfato (IP3) y diacilglicerol (DAG). La OT aumenta el Ca intracelular a través de IP3 y mediante la activación de los canales Ca en las membranas. Dichos receptores, se encuentran en todos los tejidos, tipos celulares mencionados anteriormente y responden tanto a nivel central como periférico y todos poseen las mismas características. La OT es metabolizada y degradada en el hígado y los riñones. Su degradación está a cargo de la enzima leucina aminopeptidasa placentaria (P-LAP) o también llamada oxitocinasa placentaria. Esta enzima se encuentra ampliamente distribuida en el cerebro incluyendo todas las regiones en donde se expresan los receptores de oxitocina, de tal forma que se puede controlar activamente la disponibilidad de OT a su receptor.⁹ Los efectos adversos observados como la depresión del segmento ST, hipotensión y taquicardia están bien reconocidos, y han sido implicados como contribuyentes causa de muerte materna.¹³

La carbetocina, descrita por primera vez en 1987, es un análogo sintético de la oxitocina de acción prolongada cuyo mecanismo de acción es unirse a los receptores de la musculatura lisa uterina produciendo contracciones rítmicas, aumento de las contracciones existentes y aumento del tono de la musculatura uterina, es decir un mecanismo de acción similar a la oxitocina y efectos adversos similares, el aumento de la duración de este fármaco elimina el requisito de una infusión después de la dosis inicial por lo tanto puede convertirse en el fármaco de primera línea preferido, ¹³ solo está indicada la infusión adicional de oxitocina como profilaxis en mujeres con factores de riesgo o para tratamiento en 20-35% de cesáreas. ²¹ La carbetocina solo está autorizada para su uso profiláctico y no para indicaciones terapéuticas en el contexto de cesáreas.²⁰ La acción de la carbetocina es de cuatro a siete veces mayor que la de la oxitocina; ¹⁶ tiene una vida media de 42 min y comienza su acción a los 2 min. En un estudio del 2004 se encontró que el uso de 100 mcg de carbetocina IM era igual de efectivo que una dosis de 10 U de oxitocina, con una menor necesidad de intervenciones uterotónicas; e una sola dosis de carbetocina es igual de efectiva que una infusión continua de oxitocina en término del mantenimiento de una adecuada tonicidad uterina, limitar las pérdidas sanguíneas y tolerabilidad.¹⁰ Se recomienda la utilización prioritaria de la carbetocina como profilaxis de hemorragia obstétrica en pacientes con factores de riesgo para presentar atonía uterina; su NNT(Número Necesario a Tratar) es de 19.¹¹ Un metaanálisis que involucró siete ensayos demostraron que la carbetocina fue eficaz en la reducción del uso de uterotónicos adicionales, así como en la reducción de la hemorragia posparto y transfusión, cuando se usa durante la cesárea, sin embargo la carbetocina es un fármaco relativamente más caro que la oxitocina sintética y no ha habido suficiente evidencia de estudios de costo-efectividad para respaldar su uso

en todos los pacientes y por lo tanto es limitada a población de alto riesgo, ¹⁴ sin embargo los beneficios de su efectividad podrían usarse para informar un análisis de costo-efectividad para evaluar si los recursos ahorrados asociados, en términos de uterotónicos adicionales, confieren una reducción general en los costos de atención médica.¹⁵

La ergometrina es un alcaloide derivado del cornezuelo de centeno que produce contracciones rítmicas y tetánicas del miometrio; tiene una vida media de 30 minutos a dos horas, e inicio de acción de 2 a 3 minutos después de su administración. Es un medicamento de segunda línea que se puede utilizar de forma simultánea o no con oxitocina. Este medicamento está contraindicado en pacientes con hipertensión, cardiopatías, preeclampsia y que estén recibiendo tratamiento para el VIH con inhibidores de proteasa, delavirdina o nevirapina. Las diferentes asociaciones con sus esquemas son: Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y Organización Mundial de la Salud: 0.2 mg de ergometrina IM y continuar segunda dosis a los 15-20 minutos. Administrar dosis de 0.2 mg IM cada 4 a 6 horas. Máximo 1mg al día. 2. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Canadá: 0.25mg de ergometrina IM. 3. Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia: 0.2mg de ergometrina IM cada 4-6 horas. Máximo 1 mg al día; Todas las guías de práctica clínica encontradas recomiendan una dosis inicial de 0.2 mg IM, administrar una segunda dosis de 0.2 mg IM en la primera hora, 15 a 20 minutos y repetir cada 4 a 6 horas hasta un máximo de 1 mg, cinco dosis de 0.2 mg en las primeras 24 horas, siempre por vía IM.¹²

El misoprostol es un análogo de la prostaglandina E1, que a diferencia de otras prostaglandinas no está contraindicado en asma ni hipertensión. Su administración por vía sublingual, bucal, oral o rectal puede producir náusea, vómito, diarrea, cefalea, fiebre, taquicardia, hipertensión y broncoespasmo. La administración por vía bucal es muy rápida mientras que la vía rectal tarda más tiempo en iniciar su acción, pero mantiene un efecto más largo con menor incidencia de fiebre y otros efectos secundarios. Los esquemas de tratamiento propuestos en las guías encontradas son: 1. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, Organización Mundial de la Salud y Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia: 800 microgramos de misoprostol sublinguales solo si no hay oxitocina disponible o esta falla. 2. Colegio Real de Obstetricia y Ginecología: 600 mcg de misoprostol vía oral o 1000 mcg de misoprostol intrarrectales.³ Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Canadá: 400-800ug de misoprostol sublinguales o 800-1000 mcg de misoprostol intrarrectales. se recomienda el uso de misoprostol como una opción terapéutica en ausencia de disponibilidad de oxitocina o cuando los medicamentos de primera y segunda línea han fallado.¹²

Carboprost es un análogo sintético de prostaglandina 15-metil PGF2 alfa utilizado como medicamento de segunda línea. El Colegio Real de Obstetricia y Ginecología recomienda aplicar una ampolla de 0.25 mg intramuscular cada 15 a 90 minutos y en un máximo de 8 ocasiones, dosis máxima de 2 mg; asimismo, se puede aplicar intramiométrial de acuerdo con criterio médico.¹²

El ácido tranexámico es un agente antifibrinolítico que inhibe la degradación del coágulo sanguíneo, inhibiendo los sitios de unión de la lisina al plasminógeno. Es un medicamento

que se ha utilizado en pacientes con hemorragia uterina anormal. El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y la Organización Mundial de la Salud recomiendan su uso cuando no se ha logrado el control del sangrado con uterotónicos y cuando se sospecha que el sangrado es asociado a desgarros. La dosis recomendada es de 1g IV como dosis única.¹²

3.2 ANTECEDENTES

Aproximadamente 14 millones de mujeres en todo el mundo sufre de hemorragia posparto (HPP) cada año y esta es la principal causa de mortalidad materna, la cual representa aproximadamente el 35% de todas las muertes maternas en todo el mundo.¹⁶ Existen comorbilidades maternas importante como una transfusión de sangre o una histerectomía, así como secuelas por hemorragia posparto las cuales incluyen ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático.¹⁷

Desde 1985, los profesionales de la salud de todo el mundo han considerado que la tasa ideal de cesárea debe oscilar entre el 10% y el 15%. También desde entonces, las cesáreas son cada vez más frecuentes tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Este procedimiento está justificado para prevenir la morbimortalidad materna y perinatal.³ Sin embargo, no están demostrados los beneficios del parto por cesárea para las mujeres o los neonatos en quienes este procedimiento resulta innecesario, por lo tanto, como cualquier procedimiento quirúrgico la cesárea está asociada a riesgos a corto y a largo plazo que pueden perdurar por muchos años después de la intervención y afectar a la salud de la mujer, y del neonato, así como a cualquier embarazo futuro. Dos de cada tres cesáreas que se realizan en México son innecesarias. A nivel nacional, 45 de cada 100 nacimientos son por cesárea, según las últimas estadísticas de la Secretaría de 95 %: 2 061 487–2 167 773) nacimientos vivos se produjeron a nivel nacional al año entre 2008 y 2017. De estos nacimientos, el 53,5 % (1 130 570; IC del 95 %: 1 108 068–1 153 072) fueron partos vaginales y el 45,3 % (957 105; IC del 95 %: 922 936–991 274) fueron partos por cesárea, con poca variación a lo largo del tiempo. Durante el periodo de estudio, el número de nacidos vivos aumentó un 4,4 % (de 1 978 380 a 2 064 507). La tasa de partos vaginales disminuyó del 54,8 % (1 083 331/1 978 380) al 52,9 % (1 091 958/2 064 507), lo que supone una disminución porcentual relativa de la tasa del 3,5 %. La tasa de partos por cesárea aumentó del 43,9 % (869 018/1 978 380) al 45,5 % (940 206/2 064 507), lo que representa un aumento porcentual relativo de la tasa del 3,7 %, ⁴ aunado a esto se ha observado que en la tercera etapa del trabajo de parto la cual se define como el tiempo entre el nacimiento del feto y la expulsión de la placenta, es el momento del parto más peligroso para la madre, y se producen más muertes maternas en este, que en cualquier otro incluso para situaciones de alto y bajo riesgo.¹⁹

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer el porcentaje del correcto uso del esquema uterotónico para la prevención de hemorragia obstétrica en parto por cesárea en pacientes de edad reproductiva en el Hospital General La Villa durante los meses de Enero a Junio 2021

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿En qué porcentaje de procedimientos quirúrgicos partos por cesárea se tuvo un apego de tratamiento uterotónico de primera línea de acuerdo con la guía de ACOG?

V.-JUSTIFICACIÓN

Conocer la importancia de un adecuado uso del esquema de uterotónicos es importante para la prevención de hemorragia Obstétrica, ya que podremos enfatizar el error y prevenir grandes consecuencias. Como podemos observar la estadística de procedimientos quirúrgicos como los partos por cesárea van en aumento de un 43.9% a un 45.5% observándose incremento del 3.7% en los últimos años reportados por la OMS.³ Se analizarán estos procedimientos en el Hospital General La Villa durante los meses de Enero a Junio del año 2021 debido a los números de procedimientos quirúrgicos realizados en esta institución, por su accesibilidad a la información y a los fármacos con los que estos cuentan, resaltando el beneficio de un correcto uso de uterotónicos y poder dar a conocer la estadística del manejo de este para poder dar una mejor calidad de tratamiento.

VI.- HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA (0): El mayor número de procedimientos quirúrgicos partos por cesárea tiene un adecuado apego al tratamiento de primera línea de acuerdo con la guía de ACOG

HIPÓTESIS ALTERNA (i): El menor número de procedimientos quirúrgicos partos por cesáreas tiene un adecuado apego al tratamiento de primera línea de acuerdo con la ACOG

VII.- OBJETIVO GENERAL

Investigar el porcentaje del apego a la guía ACOG en el esquema de primera línea para fármacos uterotónicos

VIII.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar en qué edad se presenta un mayor apego al tratamiento de primera línea para hemorragia obstétrica

Observar en que diagnostico se tiene un mayor apego al tratamiento de primera línea para hemorragia obstétrica

Reconocer en que gesta existe un mayor apego al tratamiento de primera línea para hemorragia obstétrica

Distinguir que tratamiento uterotónico tiene mayor incidencia.

IX.- METODOLOGÍA

Tipo: Finito

Objeto del estudio: Área de investigación Clínica Médica

Fuente de obtención de datos: Primarios

Tiempo en el que se estudia el problema: Estudio transversal Descriptivo Retrospectivo

Control de variables: Observacional

Fin o propósito: Analítico

Definición de la población: Expedientes de pacientes gestantes

Sujeto de estudio: Expedientes de pacientes gestantes las cuales hayan tenido parto por cesárea durante los meses de Enero a Junio, en Hospital General La Villa durante los meses de enero a junio.

Definición de la muestra: Se recolectaron datos de bitácora de 40 pacientes sin embargo entraron a la muestra 35 pacientes por falta de información.

Tipo de muestra: Por censo intencional

CRITERIOS

Criterios de inclusión: Expedientes de gestantes las cuales hayan tenido parto por cesárea en el Hospital General La Villa en los meses de Enero a Junio del 2021

Criterios de exclusión: Expedientes de gestantes las cuales hayan tenido atención por parto.

Criterios de eliminación: Expedientes incompletos

VARIABLES

VARIABLES	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Edad	Independiente	Tiempo vivido por una persona expresado en años	Años cumplidos	Expediente
Diagnostico	Independiente	Identificación de la existencia o no de una enfermedad a partir de los síntomas y signos clínicos, para determinar un padecimiento o	-Cesárea Iterativa -Pérdida del bienestar fetal (Taquicardia,	Expediente

		condición clínica, auxiliándose para ello, en caso necesario, de estudios auxiliares de diagnóstico y tratamiento}.	<p>Bradicardia, Sufrimiento Fetal)</p> <p>-Ruptura Prematura de Membranas (RPM)</p> <p>-Distocia Cefalopélvica</p> <p>-Enfermedades hipertensivas del embarazo</p> <p>-Alteraciones del Líquido amniótico</p> <p>-Otros</p>	
Gesta	Independiente	Periodo de tiempo comprendido entre la fecundación de óvulo por el espermatozoide y el momento del parto.	I, II, III...	Expediente
Sangrado estimado	Independiente	La estimación de la pérdida de sangre durante un procedimiento quirúrgico	Mililitros	Expediente
Tratamiento uterotónico	Independiente	Fármaco utilizado para inducir la contracción o una mayor tonicidad del útero.	<p>Oxitocina 10UI</p> <p>Oxitocina 20UI</p> <p>Carbetocina 100 mcg</p> <p>Ergonovina</p> <p>Misoprostol</p>	Expediente

Mediciones e instrumentos de recolección de datos:

Primeramente, se recopiló la estadística de los meses de Enero a Junio 2021 de cesáreas en el departamento de estadística del hospital

Se continuó con la recopilación de datos de cada paciente de la bitácora de procedimientos anestésicos de toco-cirugía del Hospital General La Villa de los meses de Enero-Junio 2021 de Cesáreas

Se analizaron expedientes clínicos de pacientes gestantes que contaron con expediente completo, a las cuales se les realizó un procedimiento quirúrgico de parto por cesárea

Obtenidos los expedientes se fue a analizar la hoja transanestésica observando tratamiento uterotónico, sangrado estimado en dicha cirugía, numero de embarazo y diagnostico por el cual se realizó dicho procedimiento quirúrgico; recopilándolo en la hoja de recolección de datos.

Se ingresaron los datos obtenidos al programa SPSS para análisis de los datos y se realizo la interpretación de dichos resultados arrojados por el programa.

Análisis estadístico: Se utilizo el programa SPSS para análisis adecuado de los resultados obtenidos al termino de la recopilación de datos del expediente clínico.

X.- IMPLICACIONES ETÍCAS

El estudio de este protocolo se considera una investigación con riesgo mínimo. No se alterará expediente clínico, ni se harán anotaciones sobre éste, así como se analizará información dentro del hospital.

XI.- RESULTADOS

Con la recopilación de datos de los expedientes registrados se conto solo con 35 expedientes completos el cual fue nuestro 100% de los cuales se obtuvo que de los 35 expedientes solo a 6 pacientes se les había colocado Oxitocina 10UI 17.1 %, 10 pacientes Oxitocina 20 UI 28.6%, 2 pacientes menos de 10 UI y el mayor porcentaje fue con Carbetocina 100 mcg IV con 17 pacientes que corresponde al 48.6 %. Tabla.2 Gráfico 1

Otra variante obtenida fue el sangrado de 100-299 ml con frecuencia de 2 pacientes, 300-499 ml con 14 pacientes, 500-699 ml con 15 pacientes, 700-899 ml con 3 pacientes y un menor porcentaje con sangrado mayor de 900 ml reportando solo a una paciente. Tabla. 3 Gráfico 2

En cuanto al diagnóstico se obtuvo una mayor intervención por parto por cesárea por Enfermedad hipertensiva en el embarazo con 19 pacientes equivalente a un 54.3 %, siguiendo Ruptura prematura de membranas con 6 pacientes, Distocia Céfalo Pélvica con 4 pacientes, Alteraciones del líquido Amniótico con 3 pacientes y terminando con Perdida del bienestar fetal, cesárea Iterativa y otros con 1 paciente cada uno. Tabla 4 Gráfico 3

En cuanto a la edad se recibió pacientes con mayor proporción en un rango de 20-29 años con 45.7 % que equivale a 16 pacientes, seguido de 30-40 años con 11 pacientes y de 15 a 19 años con 8 pacientes. Tabla 5 Gráfico 4

Recopilamos información con mayor proporción de pacientes que se encontraban en su gesta I con el 37.1 % equivale a 13 pacientes y con menor proporción en aquellas con gesta V con una sola paciente en un 2.9%. Tabla 6 Gráfico 5

La variante de mayor importancia que es objeto de estudio en esta investigación son los uterotónicos utilizados en cada procedimiento de parto por cesárea por lo que se realizaron tablas cruzadas para obtención de resultados de dicha variable en comparación con la gesta de la paciente, sangrado durante el procedimiento, diagnostico por el cual fue intervenida y edad de cada una de ellas obteniéndose:

Según la edad de las pacientes de 30 a 49 años se les aplico mayormente el uterotónico Carbetocina 100 mcg IV, de 20 a 29 años se aplico mayormente carbetocina 100 mcg IV seguido de Oxitocina 10 UI IV y de 15 a 19 años existe la misma cantidad de carbetocina 100 mcg IV que Oxitocina 20 UI IV con 3 pacientes. Tabla 7

De acuerdo con la gesta las pacientes con Gesta I se les aplico mayormente Oxitocina 20 UI con 5 pacientes y en menor proporción Oxitocina 10 UI y menos de 10 UI con 2 pacientes cada una, con Gesta II se observa mayor aplicación de carbetocina 100 mcg con 6 pacientes, Gesta III Carbetocina 100 mcg IV con 6 pacientes, Gesta IV con Oxitocina 10 UI y Oxitocina 20 UI con una paciente cada uno y por ultimo la única paciente con Gesta V se le aplico carbetocina 100mcg IV. Tabla 8

En cuanto al diagnostico se obtuvo que en Enfermedad Hipertensiva se le aplicaron a 10 pacientes carbetocina 100 mcg IV, 5 Oxitocina 20 UI, 4 Oxitocina 10 UI IV, por DCP carbetocina 100mcg IV y Oxitocina 20 UI IV con dos pacientes cada uno, por RPM se obtuvo Oxitocina 20 UI y menor de 10 UI con dos pacientes. Tabla 9

Los resultados obtenidos con el sangrado fueron con sangrado de 100-299 ml con Oxitocina 20 UI y 10 UI 1 paciente respectivamente; 300-499 ml con 14 pacientes 8 con carbetocina 100 mcg IV, oxitocina 20 UI, 10 UI y menor de 10 UI con 2 pacientes respectivamente; 500-699 ml con 15 pacientes 8 con carbetocina 100 mcg IV, 5 con Oxitocina 20 UI IV, 2 con Oxitocina 10 UI IV; 700-899 ml con 3 pacientes de los cuales 2 fueron manejados con Oxitocina 20 UI y 1 con Oxitocina 10 UI IV, por último uno con sangrado mayor de 900 ml el cual fue manejado con carbetocina 100 mcg IV.

XII.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante el estudio se obtuvo que solo el 17.14% tuvo un adecuado apego al manejo de primera línea de uterotónicos para hemorragia postparto según la guía de ACOG con Oxitocina 10 UI Intravenosas, sin embargo el uterotónico con mayor frecuencia fue Carbetocina 100 mcg intravenosas con un 48.57% analizando que según la FIGO maneja tal fármaco en sexta opción como opciones de tratamiento para hemorragia postparto y la oxitocina como opciones de profilaxis, la ACOG su opción de tratamiento de primera línea es Oxitocina 10 UI intravenosa. Observamos que la edad con mayor apego al tratamiento

de primera línea fue de 20 a 29 años con un 14.28%, en cuanto a gesta donde se obtuvo mayor apego al tratamiento fue en gesta I y II con un 5.7%; el diagnóstico con mayor apego al tratamiento de primera línea fue Enfermedad Hipertensiva en el embarazo con un 11.42% sin embargo en este diagnóstico también se observó el mayor uso de carbetocina 100 mcg IV con un 28.57% en comparación con Oxitocina 10 UI IV; el sangrado solo se observó un mayor apego en sangrado de 300-499ml y 500-699ml con un 5.7% ambas cifras, sin embargo no se observa un adecuado al tratamiento de primera línea utilizando mayormente Carbetocina y ningún fármaco de segunda línea.

XIII.- DISCUSIÓN

El papel del anestesiólogo durante la hemorragia postparto es mantener la hemodinámica del paciente y optimizar las condiciones de modo que el ginecólogo pueda obtener la hemostasia quirúrgica. Aunque se recomienda la monoterapia con oxitocina, una revisión Cochrane reciente informó que la terapia combinada de oxitocina y ergometrina (RR 0,69 [IC 95% 0,57-0,83]), oxitocina y misoprostol (RR 0,73 [IC 95% 0,6-0,9]) y monoterapia con la carbetocina (RR 0,72 [IC del 95%: 0,52-1,00]) fue superior a la oxitocina sola en la prevención de la HPP [27]. Aunque las combinaciones anteriores parecen ser más efectivas que la oxitocina sola, la incidencia de náuseas y vómitos es mayor, lo que puede complicar la inducción de la anestesia (oxitocina + ergometrina RR 3,1 RR de oxitocina β ergometrina 3,1 [IC 95% 2,11-4,56], RR de oxitocina + misoprostol 2,16 [1,37 –3,39]). Otros efectos secundarios de los uterotónicos también tienen implicaciones anestésicas. La pirexia materna, que se encuentra a menudo con el misoprostol (prostaglandina E1), aumenta el consumo de oxígeno y conduce a déficit de oxígeno o desequilibrio entre la oferta y la demanda con un aumento de la tasa metabólica de hasta un 13% por cada aumento de 1 C de temperatura.²³ Como se discute en el artículo anterior tiene mayor beneficio utilizar uterotónicos combinados o carbetocina sola que el uso solo de Oxitocina sin embargo los beneficios antes mencionados de este uterotónico son mayores por lo que la ACOG lo mantiene de primera línea sin embargo el apego a este tratamiento en nuestro estudio fue muy menos de la mitad de la muestra las que recibieron el tratamiento de primera línea con un 17.14%

XIV.- CONCLUSIÓN

En conclusión, solo 6 pacientes de los 35 pacientes de muestra tuvieron un manejo adecuado de la hemorragia postparto, cumpliendo solo el 17.14% de la muestra y el fármaco más utilizado fue la carbetocina con 17 pacientes de 35 y cumpliendo el 48.6%; en ambos fármacos el diagnóstico con mayor frecuencia fueron los trastornos hipertensivos del embarazo. Se debería realizar un mayor reforzamiento con los médicos para dar de primera estancia el manejo de primera línea establecido por las guías ACOG y en dado de caso de ser necesario dar un tratamiento de segunda línea para hemorragia postparto con los fármacos utilizados y sugeridos en misma guía.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Se tuvo limitaciones a la realización del estudio al no encontrarse número de expedientes completo en la bitácora; así como al no encontrar expedientes en el departamento de archivo pese a tener información de nombre y expediente completo. Al momento de realizar la recopilación de datos con los expedientes encontrados en archivo se encontró un expediente sin información completa. Debido a estas limitaciones se eliminaron 5 expedientes de la muestra.

PESPECTIVAS

Debido a los resultados que se obtuvieron en esta investigación se observó que 17.14% del 100% se ha apegado al tratamiento de primera línea de acuerdo con las guías de ACOG, de acuerdo con este resultado se sugiere la realización de cursos o capacitaciones para conocer los tratamientos de primera línea de acuerdo con diferentes guías como ACOG, GPC, RCOG, FASGO, FIGO, FLASOG.

Supervisión de expedientes clínicos por comité de muerte materna y perinatal, comité de revisión del expediente clínico para observar que se lleve a cabo el apego adecuado o tratamiento respectivo de primera línea o segunda línea según sea el caso de acuerdo con las guías respectivas, así como la accesibilidad a fármacos o disponibilidad en el cuadro de medicamentos del hospital.

BIBLIOGRAFÍAS

- 1.- Diagnóstico y tratamiento de la Hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato: México; Secretaría de salud 2009.
- 2.- The American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics in collaboration with L E. Shields, MD; D Goffman, MD; and A B. Caughey, MD, PhD. Postpartum Hemorrhage. VOL. 130, NO. 4, OCTOBER 2017
- 3.-Departamento de Salud Reproductiva e Investigación Organización Mundial de la Salud Avenue Appia 20, CH-1211 Ginebra 27, Suiza: Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea
- 4.- Boerma T, Ronsmans C, Dessalegn y Melesse DY, Barros AJ, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. The Lancet, 2018; 392(10155): 1341-1348. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)31928-7/fulltext?utm_campaign=tlcsec18&utm_content=78355997&utm_medium=social&utm_source=twitter#seccesitle30](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)31928-7/fulltext?utm_campaign=tlcsec18&utm_content=78355997&utm_medium=social&utm_source=twitter#seccesitle30)
- 5.- [Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Hemorragia Postparto. Consenso FASGO HPP 2019](#)

- 6.- Junta Directiva de la FIGO y el Comité de SMNH.1, PAUTAS DE LA FIGO Prevención y tratamiento de la hemorragia postparto en entornos de bajos recursos. Junio de 2011
- 7.- Sumikura H, Inada E. Uterotonics and tocolytics for anesthesiologists. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016;29(3):282–7.
- 8.- Adnan, N., Conlan-Trant, R., McCormick, C., Boland, F., & Murphy, D. J. (2018). Intramuscular versus intravenous oxytocin to prevent postpartum haemorrhage at vaginal delivery: randomised controlled trial. *BMJ*, k3546. doi:10.1136/bmj.k3546
- 9.- Vrachnis, N., Malamas, F. M., Sifakis, S., Deligeoroglou, E., & Iliodromiti, Z. (2011). The Oxytocin-Oxytocin Receptor System and Its Antagonists as Tocolytic Agents. *International Journal of Endocrinology*, 2011, 1–8. doi:10.1155/2011/350546
- 10.- Reyes, O. A. (2011). Carbetocina vs. oxitocina para la prevención de hemorragia posparto en pacientes grandes multíparas: estudio aleatorizado controlado. *Clínica e Investigación En Ginecología y Obstetricia*, 38(1), 2–7. doi:10.1016/j.gine.2010.01.001
- 11.- Carrillo-Gaucin S, Torres-Gómez LG. Carbetocina y oxitocina: prevención de hemorragia posparto en pacientes con factores de riesgo para atonía uterina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(Suppl: 3):284-290.
- 12.- Camacho Castro, F. A., & Rubio Romero, J. A. (2016). Recomendaciones internacionales para el tratamiento médico de la hemorragia posparto. *Revista de La Facultad de Medicina*, 64(1), 87–92. doi:10.15446/revfacmed.v64n1.50780
- 13.- Heesen, M., Carvalho, B., Carvalho, J. C. A., Duvetkot, J. J., Dyer, R. A., Lucas, D. N., Kinsella, S. M. (2019). International consensus statement on the use of uterotonic agents during caesarean section. *Anaesthesia*. doi:10.1111/anae.14757
- 14.- KY Tse, Florrie NY Yu, KY Leung (2020). Comparison of carbetocin and oxytocin infusions in reducing the requirement for additional uterotonics or procedures in women at increased risk of postpartum haemorrhage after Caesarean section. doi.org/10.12809/hkmj208683.
- 15.- D.N. Onwochei,^a J. Van Ross,^a P.M. Singh,^b A. Salter,^c D.T. Monks^b. Carbetocin reduces the need for additional uterotonics in elective caesarean delivery: a systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis of randomised controlled trials. doi.org/10.1016/j.ijoa.2019.06.007
- 16.- Tabl, S., Balki, M., Downey, K., Tomlinson, G., Farine, D., Seaward, G., & Carvalho, J. C. A. (2018). Uterotonics in elective caesarean delivery: a randomised non-inferiority study comparing carbetocin 20 µg and 100 µg. *Anaesthesia*. doi:10.1111/anae.14480

- 17.- Parry Smith, W. R., Gallos, I. D., Williams, H. M., Widmer, M., Angolkar, M., Tobias, A., Coomarasamy, A. (2017). First-line uterotonics for treating postpartum haemorrhage: a systematic review and network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd012754
- 18.- Orbach-Zinger, S., Einav, S., Yona, A., Eidelman, L. A., Fein, S., Davis, A., & Ioscovich, A. (2017). A survey of physicians' attitudes toward uterotonic administration in parturients undergoing cesarean section. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1–8. doi:10.1080/14767058.2017.1366981
- 19.- Weeks AD, Fawcus S, Management of the third stage of labour, *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.03.003>
- 20.- Voon, H. Y., Suharjono, H. N., Shafie, A. A., & Bujang, M. A. (2018). Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage: A meta-analysis of randomized controlled trials in cesarean deliveries. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 57(3), 332–339. doi:10.1016/j.tjog.2018.04.002
- 21.- Luni, Y., Borakati, A., Matah, A., Skeats, K., & Eedarapalli, P. (2017). A prospective cohort study evaluating the cost-effectiveness of carbetocin for prevention of postpartum haemorrhage in caesarean sections. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 37(5), 601–604. doi:10.1080/01443615.2017.1284188
- 22.- Sarka L, Azar M, Victoria M.A, Atonic Postpartum Hemorrhage: Blood Loss, Risk Factors, and Third Stage Management. 2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2016.06.014>
- 23.- Katz, D., & Beilin, Y. (2019). Management of post-partum hemorrhage and the role of the obstetric anesthesiologist. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 1–191. doi:10.1080/14767058.2019.1638360

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1.- Estadísticos

		Estadísticos				
		UTEROTÓNICO	SANGRADO	DIAGNÓSTICO	EDAD	GESTA
N	Válido	35	35	35	35	35
	Perdidos	0	0	0	0	0
Media		1.80	2.63	4.49	2.09	2.11
Moda		1	3	5	2	1
Desv. Desviación		.933	.843	1.222	.742	1.078
Varianza		.871	.711	1.492	.551	1.163
Mínimo		1	1	1	1	1
Máximo		4	5	7	3	5

Tabla 2.- Uterotónicos

		UTEROTÓNICO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Carbetocina	17	48.6	48.6	48.6
	Oxitocina 20UI	10	28.6	28.6	77.1
	Oxitocina 10UI	6	17.1	17.1	94.3
	Oxitocina <10UI	2	5.7	5.7	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Gráfico 1.- Uterotónico

Gráfico de UTEROTÓNICO

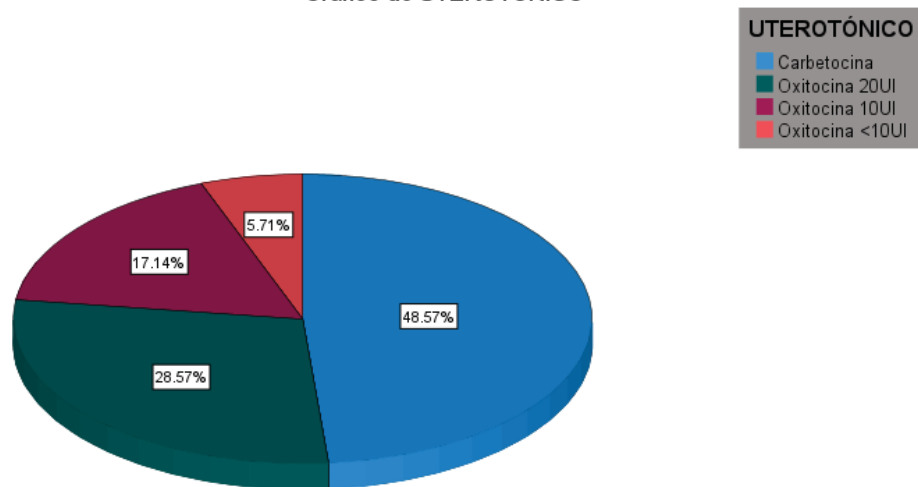


Tabla 3.- Sangrado

SANGRADO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	100-299	2	5.7	5.7	5.7
	300-499	14	40.0	40.0	45.7
	500-699	15	42.9	42.9	88.6
	700-899	3	8.6	8.6	97.1
	>900	1	2.9	2.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Gráfico 2.- Sangrado

Gráfico de SANGRADO

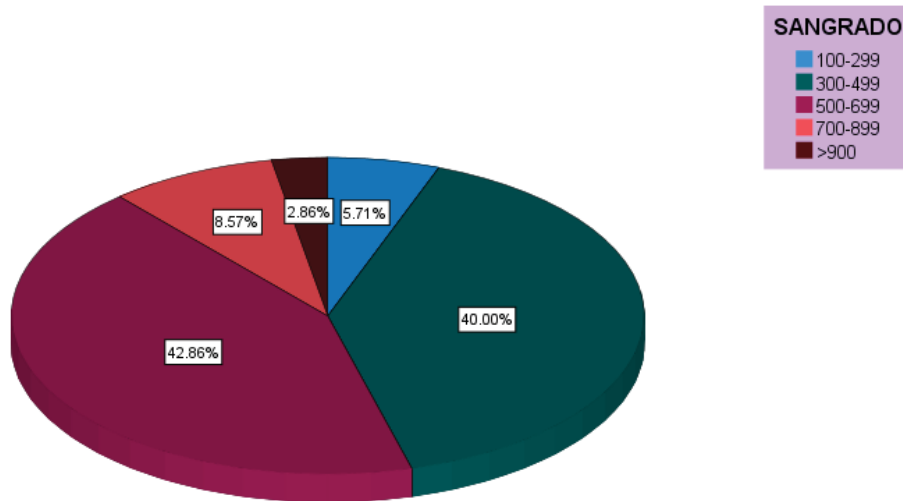


Tabla 4.- Diagnóstico

DIAGNÓSTICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cesarea Iterativa	1	2.9	2.9	2.9
	Perdida del bienestar fetal	1	2.9	2.9	5.7
	RPM	6	17.1	17.1	22.9
	DCP	4	11.4	11.4	34.3
	Enfermedad Hipertensiva	19	54.3	54.3	88.6
	Alteraciones del Liquido amniótico	3	8.6	8.6	97.1
	Otros	1	2.9	2.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Gráfico 3.- Diagnóstico

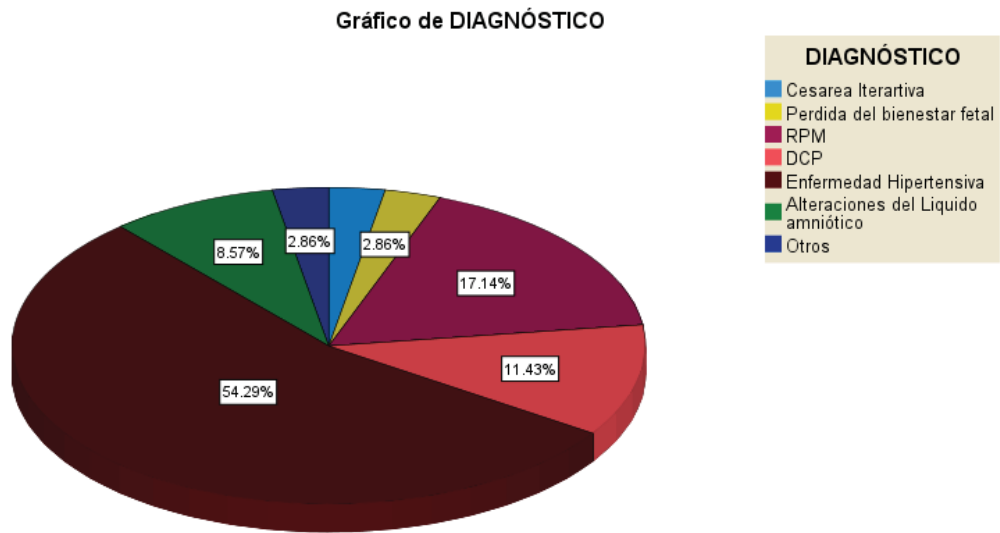


Tabla 5.- Edad

		EDAD			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15-19 a	8	22.9	22.9	22.9
	20-29 a	16	45.7	45.7	68.6
	30-40a	11	31.4	31.4	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Gráfico 4.- Edad

Gráfico de EDAD

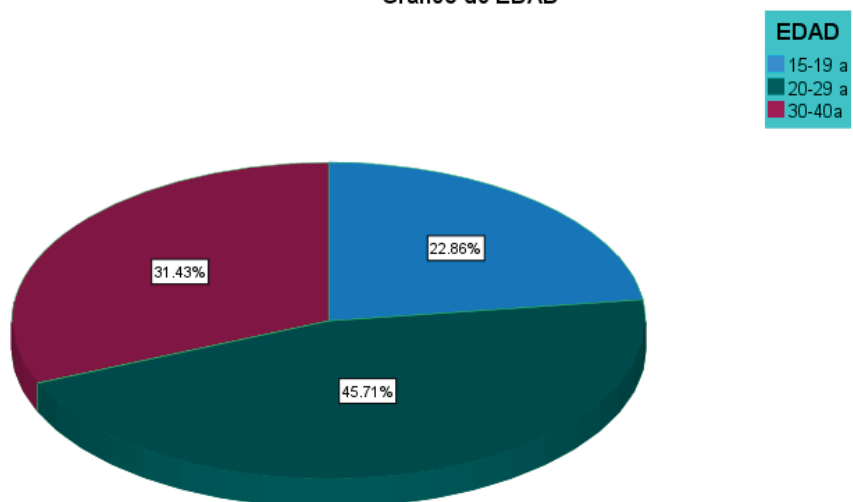


Tabla 6.- Gestas

		GESTA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	I	13	37.1	37.1	37.1
	II	9	25.7	25.7	62.9
	III	10	28.6	28.6	91.4
	IV	2	5.7	5.7	97.1
	V	1	2.9	2.9	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Gráfico 5.- Gesta

Gráfico de GESTA

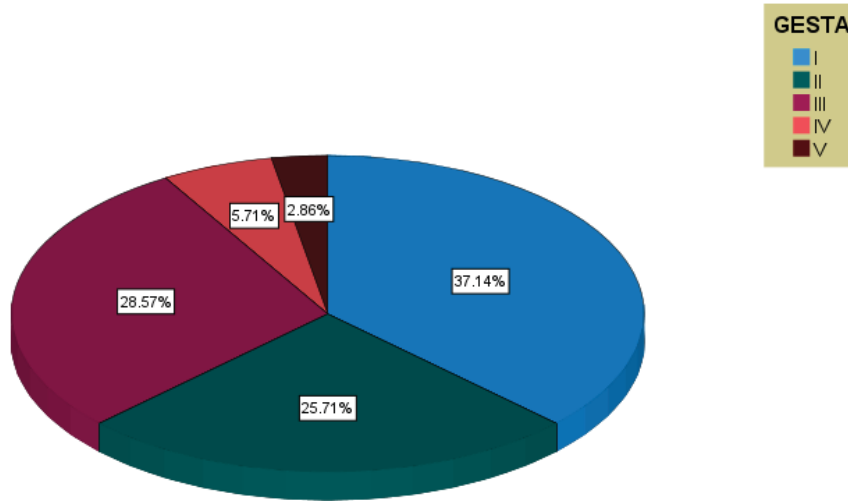


Tabla 7.- Tabla cruzada de edad con uterotónicos

Tabla cruzada EDAD*UTEROTÓNICO

Recuento

		UTEROTÓNICO				Total
		Carbetocina	Oxitocina 20UI	Oxitocina 10UI	Oxitocina <10UI	
EDAD	15-19 a	3	3	1	1	8
	20-29 a	6	4	5	1	16
	30-40a	8	3	0	0	11
Total		17	10	6	2	35

Tabla 8.- Tabla cruzada de gesta con uterotónico

Tabla cruzada GESTA*UTEROTÓNICO

Recuento

		UTEROTÓNICO				Total
		Carbetocina	Oxitocina 20UI	Oxitocina 10UI	Oxitocina <10UI	
GESTA	I	4	5	2	2	13
	II	6	1	2	0	9
	III	6	3	1	0	10
	IV	0	1	1	0	2
	V	1	0	0	0	1
Total		17	10	6	2	35

Tabla 9.- Tabla cruzada de diagnóstico con uterotónico

Tabla cruzada DIAGNÓSTICO*UTEROTÓNICO

Recuento

		UTEROTÓNICO				Total
		Carbetocina	Oxitocina 20UI	Oxitocina 10UI	Oxitocina <10UI	
DIAGNÓSTICO	Cesarea Iterativa	1	0	0	0	1
	Perdida del bienestar fetal	1	0	0	0	1
	RPM	1	2	1	2	6
	DCP	2	2	0	0	4
	Enfermedad Hipertensiva	10	5	4	0	19
	Alteraciones del Líquido amniótico	1	1	1	0	3
	Otros	1	0	0	0	1
	Total		17	10	6	2

Tabla 10.- Tabla cruzada de sangrado con uterotónico

Tabla cruzada SANGRADO*UTEROTÓNICO

Recuento

		UTEROTÓNICO				Total
		Carbetocina	Oxitocina 20UI	Oxitocina 10UI	Oxitocina <10UI	
SANGRADO	100-299	0	1	1	0	2
	300-499	8	2	2	2	14
	500-699	8	5	2	0	15
	700-899	0	2	1	0	3
	>900	1	0	0	0	1
Total		17	10	6	2	35

ANEXOS

Sabana de datos de bitácora de toco cirugía

#	Expediente	Nombre	Edad	Diagnóstico	Gesta	Sangrado Uterino	Tratamiento Uterotónico
1	229249	Santibañez Juarez Rosa Jazmin	19				
2	229366	Torres Pedraza Andrea Paola	20				
3	232163	Alvarez Castillo Ana Maria	38				
4	232593	Velasco Palma Larisa Jazmin	29				
5	232637	Hernandez Real Aylin Paola	24				
6		Ortiz Arenas Jessica	30				
7	234209	Axotla Calderon Miriam Cherezada	26				
8	234512	Zamudio Flores Maria Liliana	37				
9	235034	Jimenez Martinez Sandy Gabriela	37				

10	235082	Cruz Balbas Aide	23				
11	235198	Bustos Huerta Karla Jessy	25				
12	235364	Nogues Palafox Luz Maria	18				
13	231154	Cadena Alvarado Zuri Sarahí	27				
14	19709	Flores Robles Karla Evelyn	33				
15	235364	Nogues Palafox Luz María	17				
16	236693	Karla Yeraldine Castillo Mejía	16				
17	237257	Hernandez Mercado Maria del Pilar	35				
18	237282	Mendoza Ortiz Nayelly	14				
19	22619	Barquera García Pamela Patricia	24				
20	237596	Villalobos Martinez Carolina	24				

21	237827	Martinez Castillo Eusebia	39				
22	237894	Gómez Moreno Karla Vanessa	26				
23	238120	Sánchez Trujillo Marcela Beatriz	22				
24	149166	Vargas Salinas Abril Palmira	25				
25	238705	Izquierdo de la Cruz Anayely	16				
26	288773	Negrete Cruz Yareni Fernanda	26				
27	238991	Pérez Martínez María Fernanda	28				
28	238944	Sánchez Regis Fátima Alejandra	16				
29	239224	Limón Bañuelos Diana Magaly	34				
30	239245	Talavera Ruiz Karina	38				

31	233332	Castillo Saquedo Carolina	35				
32	239546	Ruiz Aguilar Karla Belem	18				
33	239660	Orozco Márquez Karla Liset	26				
34	223472	Cortes Lira Verónica	34				
35	236017	Tapia Muñoz Sayuri Thaylin	17				
36	239941	Gutiérrez Ramírez Yeinia	17				
37	240086	Cabrera Victoria Angelica	37				
38	240097	Gómez Colula Rebeca	32				
39	240047	Bueno Calderón Lizbeth Araceli	25				
40	238480	Arellano Rubio Teresa Marisol	20				

Sabana de datos de expedientes clínicos

#	Expediente	Nombre	Edad	Diagnóstico	Gesta	Sangrado Uterino	Tratamiento Uterotónico
1	229249	Santibañez Juarez Rosa Jazmin	19	Emb 32 sdg+ DCP (producto pelvico)	G1	500 ml	Carbetocina 100 mcg IV
2	229366	Torres Pedraza Andrea Paola	20	Emb 39 sdg + preeclampsia con datos de severidad	G 1	600 ml	Oxitocina 20 UI
3	232163	Alvarez Castillo Ana Maria	38	Emb 39sdg+ Enfermedad hipertensiva+ RPM de larga evolución	G3 C1 A 1	450 ml	Carbetocina 100 mcg IV
4	232593	Velasco Palma Larisa Jazmin	29	Emb 28 sdg+ Síndrome de HELLP	G1	400 ml	Carbetocina 100 mcg
5	232637	Hernandez Real Aylin Paola	24	Emb 33.1 sdg+ RPM	G1	300 ml	Oxitocina 5 UI
6	234209	Axotla Calderon Miriam Cherezada	26	Emb 33sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G3 P1 C1	700 ml	Oxitocina 10 UI
7	234512	Zamudio Flores Maria Liliana	37	Emb 30.5sdg+ RPM 52h	G 3 P1 C1	400 ml	Carbetocina 100 mcg IV
8	235034	Jimenez Martinez Sandy Gabriela	37	Emb 36sdg+ Eclampsia+DPPN+ Síndrome de	G3 C2	1500ml	Carbetocina 100 mcg

				HELLP+ codigo mater			
9	235082	Cruz Balbas Aide	23	Emb 39sdg+ TDPFA+ DCP (posicion podalica)	G3 P 2	800 ml	Oxitocina 20 UI
10	235198	Bustos Huerta Karla Jessy	25	Emb 40 sdg+ RPM+ sufrimiento fetal	G3 P 2	500 ml	Carbetocina 100 mcg IV
11	235364	Nogues Palafox Luz Maria	18	Emb 30.1 sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G2 A1	500 ml	Carbetocina 100 mcg IV
12	231154	Cadena Alvarado Zuri Sarahí	27	Emb 36sdg+ Falta de progresión del trabajo de parto+ RPM	G3 P 2	400 ml	Oxitocina 20 UI
13	19709	Flores Robles Karla Evelyn	33	38sdg+ oligohidramnios+ DCP cara	G 2 C1	500 ml	Oxitocina 20 UI
14	235364	Nogues Palafox Luz María	17	Emb 30.1 sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G2 A1	500 ml	Carbetocina 100 mcg IV
15	236693	Karla Yeraldine Castillo Mejía	16	Emb 34.2 sdg+Sin TDP+ RPM	G1	350 ml	Oxitocina 9 UI
16	237257	Hernandez Mercado Maria del Pilar	35	Emb 39 sdg + oligohidramnios	G3 C1 A 1	400 ml	oxitocina 20 UI
17	237596	Villalobos Martinez Carolina	24	Emb 40.1 sdg + preeclampsia con datos de severidad	G2 A 1	650 ml	Carbetocina 100 mcg IV
18	237827	Martinez Castillo Eusebia	39	Emb 38 sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G2 P 1	350 ml	Carbetocina 100 mcg IV

19	237894	Gómez Moreno Karla Vanessa	26	Emb 28.1 sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G2 P1	400 ml	Oxitocina 10 UI
20	238120	Sánchez Trujillo Marcela Beatriz	22	Emb 34.2 sdg + RPM+ Anhidramnios	G 1	150 ml	Oxitocina 10 UI
21	149166	Vargas Salinas Abril Palmira	25	Emb 38.4 sdg+RPM+ Oligohidramnios severo+Cervix desfavorable	G1	500 ml	Oxitocina 20 UI IV
22	238705	Izquierdo de la Cruz Anayely	16	Emb 36.5 sdg + preeclampsia con datos de severidad	G 1	500 ml	Oxitocina 20 UI
23	288773	Negrete Cruz Yareni Fernanda	26	Emb 34 sdg+ preeclampsia	G2 A 1	450 ml	Oxitocina 10 UI
24	238991	Pérez Martínez María Fernanda	28	Emb 37.3+ corioamnioitis	G5 A 3 C1	600 ml	Carbetocina 100 mcg
25	238944	Sánchez Regis Fátima Alejandra	16	Emb 40.2 sdg+ enfermedad hipertensiva	G1	500 ml	Oxitocina 20UI
26	239224	Limón Bañuelos Diana Magaly	34	Embarazo 39.1 sdg+ cesárea iterativa, paridad satisfecha	G 3 C2	300 ml	Carbetocina 100 mcg
27	239245	Talavera Ruiz Karina	38	Emb 35sdg+ preeclampsia con datos de severidad	G4 A2 C1	150 ml	Oxitocina 20 UI
28	233332	Castillo Saquedo Carolina	35	Emb 29sdg+ eclampsia	G1	300 ml	Carbetocina 100 mcg IV

29	239546	Ruiz Aguilar Karla Belem	18	Emb 34sdg+ preeclampsia	G1	700 ml	Oxitocina 20 UI
30	239660	Orozco Márquez Karla Liset	26	Emb 39sdg+ Preeclampsia con datos de severidad	G4 C1 A 2	500 ml	Oxitocina 10 UI IV
31	236017	Tapia Muñoz Sayuri Thaylin	17	Emb 40sdg+ Anhidramnios	G1	500 ml	Oxitocina 10 UI IV
32	240086	Cabrera Victoria Angelica	37	Emb 33 sdg+ Preeclampsia con datos de severidad+ paridad satisfecha	G2 P 1	500 ml	Carbetocina 100 mcg IV
33	240097	Gómez Colula Rebeca	32	Emb 33sdg+ Oligohidramnios	G3 P 2	500 ml	Carbetocina 100 mcg
34	240047	Bueno Calderón Lizbeth Araceli	25	Emb 26.2sdg + RPM+ Presentación pélvica+ Oligohidramnios severo+ Hipotiroidismo	G 1	400 ml	Carbetocina 100 mcg IV
35	238480	Arellano Rubio Teresa Marisol	20	Emb 34.3 sdg + preeclampsia	G2 C1	350 ml	Carbetocina 100 mcg IV



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE
MÉXICO
HOSPITAL GENERAL LA VILLA
JEFATURA DE ENSEÑANZA



MÉXICO TENOCHTITLAN
SIETE SIGLOS DE HISTORIA

Ciudad de México a 01 de septiembre de 2021

C. JOSÉ ALEJANDRO LARA VILLEGAS
JEFE DEL SERVICIO DE ARCHIVO CLÍNICO
HOSPITAL GENERAL LA VILLA
PRESENTE

El presente es para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo notificarle que el Médico Residente del Curso de Posgrado en Anestesiología de la S.S. CDMX. **Dra. Angélica Salgado Salgado** está realizando el protocolo "**Correcto uso del esquema uterotónico para la prevención de la hemorragia obstétrica por cesárea en pacientes gestantes, en el Hospital General La Villa durante los meses de enero-junio 2021**", y como instrumento de variables necesita revisar expedientes clínicos que se encuentran en el Servicio a su digno cargo, por tal motivo le solicito otorgue las facilidades necesarias al Médico en comento para que este pueda realizar dicha actividad; en el entendido de que tal revisión debe llevarse a cabo dentro de la unidad (no puede sustraer los expedientes) ni sacar copia fotostática, fotográfica o de ninguna otra índole de los mismos.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

DR. ALBERTO ESPINOSA MENDOZA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Calzada San Juan de Aragón 285, colonia Granjas
Modernas, alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07460,
Ciudad de México. 5555773908

CIUDAD INNOVADORA Y DE
DERECHOS / NUESTRA CASA

ABREVIATURAS

A

ACOG: The American College of Obstetricians and Gynecologists

C

Ca: Calcio

CID: Diseminación Intravascular Diseminada

D

DAG: Diacilglicerol

DCP: Distocia Cefalo-Pélvica

DMX: Núcleo Motor Vagal

DPPN: Desprendimiento de Placenta Prematura Normoinserta

F

FASGO: Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia

FIGO: International Federation of Gynaecology and Obstetrics

FLASOG: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología.

G

G: Gesta

GPC: Guía De Practica Clinica

H

H: Hora

HELLP: Haemolysis, Elevated liver Enzymes, Low Platelet count

HPP: Hemorragia postparto

I

IM: Intramuscular

IV: Intravenoso

IP3: Inositol Trifosfato

L

LC: Locus Coeruleus

M

Mcg: Microgramos

Mg: Miligramos

ml: Mililitros

N

NA: Núcleo Accumbens

NNT: Número Necesario a Tratar

NTS: Núcleo del Tracto Solitario

O

OT: Oxitocina

P

PAG: Sustancia Gris Periacueductal

PVN; Núcleo Paraventricular

P-LAP: Enzima Leucina Aminoplacentaria

R

RCOG: Royal College of Obstetricians

RN: Núcleo del Rafe

RPM: Ruptura Prematura de Membranas

RVLM: Médula Rostroventrolateral

S

SDG: semanas de Gestación

SON: Núcleo Supraóptico

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

T

TDP: Trabajo de Parto

TDPFA: Trabajo de Parto en Fase Activa

TP: Tiempo de protrombina

U

UI: Unidades Internacionales

V

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana