



BUAP

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

Hospital General Zona Norte de Puebla

“Desarterialización uterina selectiva en pacientes con hipotonía uterina transitoria refractaria a manejo médico”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

Dr. Carlos Daniel García Tiscareño

Asesor

Dr. Irving Jacob Vélez Machorro



H. Puebla de Z. Noviembre 2017

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

Este trabajo fue realizado en el Hospital General Zona Norte de Puebla “Bicentenario de la Independencia” bajo la dirección del Dr. Irvin Jacob Vélez Machorro con el título “Desarterialización uterina selectiva en pacientes con hipotonía uterina refractaria a manejo médico” del Dr. Carlos Daniel García Tiscareño. Hago constar que he revisado el contenido científico y la estructura metodológica por lo que autorizamos su impresión.

ATENTAMENTE

DR. IRVIN JACOB VELEZ MACHORRO
MEDICINA MATERNO FETAL
ASESOR EXPERTO

DR. VICENTE DE PAUL TORRES PEREZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE DE PUEBLA

DRA. ARACELI MARTINEZ
COORDINADORA DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE DE PUEBLA

DEDICATORIA

A mis padres que siempre han estado a mi lado con su apoyo incondicional, promoviendo mi superación personal y profesional en todo momento.

A mis hermanos por ser un pilar en mi vida, por todo el cariño que me inspira a seguir adelante día a día.

Al amor de mi vida por tu influencia positiva en todo momento, tu paciencia y ternura alimentan mi ser.

A todos mis maestros que me han guiado por el camino de la sabiduría, siempre con el precepto de ejercer mi profesión con justicia y pureza.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal del Hospital General de Cholula que me vieron iniciar en esta etapa tan maravillosa de mi vida.

A los médicos y enfermeras del Hospital General Zona Norte de Puebla por permitirme concluir mi formación como especialista.

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que permite la formación profesional de calidad.

INDICE GENERAL

Resumen.....	9
Abstract.....	10
Proyecto de investigación	
Antecedentes generales.....	12
Antecedentes específicos.....	17
Diseño de investigación	
Justificación.....	20
Planteamiento del problema.....	20
Hipótesis.....	20
Objetivos	
<i>General.....</i>	<i>21</i>
<i>Específicos.....</i>	<i>21</i>
Material y método	
Ubicación espacio temporal.....	22
Estrategia de trabajo.....	22
Muestreo.....	23
Criterios de selección.....	24
Bioética.....	25
Resultados	26
Análisis.....	30
Conclusiones	32

Referencias.....	33
-------------------------	-----------

Anexos

Tablas.....	36
Gráficas.....	41
Hoja de recolección de datos.....	46
Resumen de datos recolectados	47
Hoja de consentimiento informado.....	48

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a hemorragia postparto	14
Tabla 2. Causas de hemorragia obstétrica	15
Tabla 3. Resumen variables prequirurgicas de ambos grupos.....	36
Tabla 4. Resumen variables postquirurgicas en ambos grupos	36
Tabla 5. Factores de riesgo en ambos grupos	37
Tabla 6. Resumen estadístico de Edad de pacientes	37
Tabla 7. Resumen estadístico de Sangrado transquirúrgico	38
Tabla 8. Resumen estadístico de Hemoglobina prequirúrgica	38
Tabla 9. Resumen estadístico de Hemoglobina postquirúrgica	39
Tabla 10. Resumen estadístico de Peso Fetal	39
Tabla 11. Resumen estadístico de Capurro	40

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1. Edades en grupo control	41
Gráfica 2. Edades en grupo casos	41
Grafica 3. Factores de riesgo para hemorragia obstétrica	42
Grafica 4. Correlación de edad materna	42
Grafica 5. Correlación de sangrado transquirúrgico	43
Grafica 6. Correlación de Hemoglobina previo a resolución obstétrica	43
Grafica 7. Correlación de Hemoglobina 24 horas posterior	44
a evento quirúrgico	
Grafica 8. Correlación de tiempo quirúrgico	44
Grafica 9. Correlación de peso fetal al nacimiento	45

RESUMEN

Autor Principal

Carlos Daniel García Tiscareño

Residente de cuarto año del curso de especialización en Ginecología y Obstetricia

El presente estudio se enfoca en el tratamiento quirúrgico oportuno de la segunda causa de muerte materna a nivel mundial, posterior a una falla en la terapéutica farmacológica habitual, al realizar oclusión parcial de la circulación uterina mediante la ligadura del segmento ascendente de las arterias uterinas aunado a la compresión uterina quirúrgica con objeto de disminuir las tasas de morbi mortalidad materna que ocasiona la hemorragia obstétrica, mediante selección cautelosa de pacientes se logró observar diferencias estadísticamente significativas al comparar la intervención quirúrgica propuesta versus manejo uterotónico en sus cuatro líneas de acción; demostrando una menor tasa de sangrado quirúrgico al aplicar las técnicas descritas en la investigación, así como menor incidencia de requerimiento de hemotransfusión, con lo que se inicia investigación para el manejo eficaz de la hemorragia obstétrica.

ABSTRACT

OBJETIVO: La hemorragia obstétrica es aún hoy día una importante causa de morbimortalidad materno-fetal en los países desarrollados. Se trata de un problema infraestimado, que generalmente aparece de forma impredecible. La morbimortalidad de la hemorragia obstétrica se considera evitable en una elevada proporción si el manejo es adecuado. El objetivo del presente estudio fue determinar la utilidad de la ligadura de arterias uterinas como prevención de hemorragia obstétrica, en asociación a la compresión uterina quirúrgica en comparación al manejo uterotónico inicial.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Mediante intervención experimental de forma prospectiva se realizó procedimiento quirúrgico en las pacientes con riesgo de hemorragia obstétrica del Hospital General Zona Norte de Puebla, que presentaron hipotonía uterina refractaria a manejo farmacológico, en seguimiento a recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica 103 sobre la prevención y manejo de la hemorragia obstétrica.

RESULTADOS: En el presente estudio se identificaron 30 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, 15 de las cuales recibieron manejo farmacológico de hipotonía uterina, 15 pacientes presentaron hipotonía uterina transitoria refractaria a manejo inicial con uterotónicos en las cuales se realizó ligadura de arterias uterinas en su porción ascendente con técnica de O'Leary seguido de sutura compresiva de Hayman como método de control del sangrado obstétrico, quienes constituyeron al grupo de casos. Respecto a la cantidad de sangrado, el valor de P arroja diferencias significativas entre ambos grupos (T de Student con $p = 0.0476$), con una diferencia media de 189.29 mL (IC 95%; 2.186 – 376.390), que indica que el manejo quirúrgico tiene un mejor resultado en cuanto a la pérdida sanguínea. Al analizar la Hb posterior al evento quirúrgico, se obtuvo una Hb media en el grupo de casos de 11.2 mg/dL y en el grupo control de 10.11 mg/dL, con desviaciones estándar de 1.35 y 1.42 respectivamente; la mediana para los casos 11.25 mg/dL

mientras que para los controles fue de 9.85, con un valor de p de 0.0470 (IC 95% -2.1699 a -0.01580) resultado estadísticamente significativo, que apoya directamente la hipótesis del presente estudio.

CONCLUSIONES: La sutura de Hayman aunado a la ligadura de O'Leary es un procedimiento de primera línea para el tratamiento de la principal causa de hemorragia obstétrica.

TITULO DEL PROYECTO
DESARTERIALIZACION UTERINA SELECTIVA EN PACIENTES CON HIPOTONIA UTERINA REFRACTARIA A MANEJO MEDICO

ANTECEDENTES
GENERALES

La hemorragia obstétrica es aún hoy día una importante causa de morbimortalidad materno-fetal en los países desarrollados. Se trata de un problema infraestimado, que generalmente aparece de forma impredecible. La morbimortalidad de la hemorragia obstétrica se considera evitable en una elevada proporción si el manejo es adecuado.³ El embarazo a edades más avanzadas y el aumento en la frecuencia de nacimientos por cesárea, pueden incrementar la incidencia de patologías asociadas a hemorragia obstétrica.²

Se define a la hemorragia obstétrica grave, como la pérdida sanguínea de origen obstétrico con presencia de alguno de los siguientes criterios: pérdida del 25% de la volemia, caída del hematocrito mayor de 10 puntos, presencia de cambios hemodinámicos o pérdida mayor a 150 ml/min.²

La hemorragia postparto se refiere a la pérdida sanguínea de más de 500ml posterior a un parto vaginal, o la pérdida de más de 1000ml posterior a una cesárea. También se ha definido como la disminución del nivel de hematocrito de 10%.^{1, 2}

Un gran número de factores de riesgo de hemorragia postparto han sido identificados, pero la mayoría de los casos de hemorragia postparto no tienen ningún factor de riesgo identificable. Para aquellas mujeres que se sabe que tienen factores de riesgo de hemorragia postparto, un manejo adecuado debe ser instigado tanto en el período prenatal y durante el parto para mitigar este riesgo. Las mujeres con factores de riesgo significativos para la hemorragia postparto deben dar a luz

en una unidad con acceso rápido a la sangre y sus productos y tener la corrección de la anemia prenatal.^{3, 5}

La cantidad de pérdida de sangre necesaria para causar inestabilidad hemodinámica dependerá de la condición preexistente de la mujer. El compromiso hemodinámico es más probable que se produzca en condiciones tales como la anemia (por ejemplo, deficiencia de hierro, talasemia) o estados de volumen reducido (por ejemplo, la deshidratación, la hipertensión gestacional con proteinuria).^{4, 6}

El cribado prenatal es importante para identificar a las mujeres que están en alto riesgo de hemorragia postparto, por lo que los planes de gestión adecuados pueden ser desarrollados e implementados. Un resumen de los factores de riesgo para la hemorragia postparto primaria se presenta en la Tabla 1. ¹¹

La evaluación temprana y el tratamiento agresivo de la HPP son importantes para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad. Un primer paso crítico en el manejo de la HPP persistente es el rápido reconocimiento de que se ha producido una hemorragia clínicamente significativa (que no responde a las medidas iniciales), con una comunicación eficaz de la situación de los miembros de los equipos adecuados, tanto para el personal clínico y de laboratorio.⁴

La identificación oportuna de la causa de hemorragia obstétrica constituye el pilar del tratamiento¹³, en la tabla 2 se enlistan la etiología y factores de riesgo para hemorragia obstétrica.

Tabla 1. Factores de riesgo asociados a Hemorragia Postparto¹¹

Factor de Riesgo	Odds Ratio o Rango	
	>500ml PSE	>1000ml PSE
Sociodemográficos		
Etnia asiática	1.8 – 2	
Etnia hispánica	1.7	
Edad ≥ 30 años	1.3 – 1.4	1.5
Obstétricos		
3° periodo prolongado	7.6	
Preeclampsia	5-0	
Retención de Placenta	4.1 – 7.8	11.7 – 16.0
Placenta previa conocida	4 – 13.1	15.9
HPP previa	3.0 – 3.6	
Sospecha o evidencia de DPPNI	2.9 – 12.6	2.6
Gestación múltiple	2.3 – 4.5	2.6
Macrosomía fetal	1.9 – 2.4	
Síndrome HELLP	1.9	
Polihidramnios	1.9	
Exposición a oxitocina	1.8	
Inducción del TP	1.3 – 2	2.1 – 2.4
TP prolongado	1.1 – 2	
Quirúrgicos		
Cesárea de emergencia	3.6	
Cesárea electiva	2.5	
Parto instrumentado	1.9	
Episiotomía	1.7 – 4.5	
Sutura perineal	1.7	2.5
Médicos o sistémicos		
Hemorragia anteparto	3.8	
Enfermedad de Von Willebrand	3.3	
Anemia (< 9mg/dL)	2.2	
Fiebre en trabajo de parto	2	
Obesidad (IMC >35)	1.6	
Cardiopatía	1.5	

PSE: Perdida sanguínea estimada, HPP: Hemorragia postparto, DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, TP: trabajo de parto, IMC: Índice de masa corporal

Tabla 2. Causas de hemorragia obstétrica ¹³

	Etiología	Factores de riesgo
Tono Atonía uterina 80% del total	Sobredistención uterina	Gesta múltiple, macrosomía, polihidramnios, malformaciones fetales, hidrocefalia
	Agotamiento de musculatura uterina	Parto prolongado o precipitado, multiparidad
	Corioamnioitis	RPM prolongada, fiebre
	Anomalía uterina	Miomas uterinos, placenta previa
	Fármacos uterorrelajantes	Betamiméticos, nifedipino, MgSO ₄ , anestésicos
Trauma	Laceración cervicovaginal	Parto instrumentado, parto precipitado, episiotomía
	Prolongación de histerotomía	Malposición fetal, manipulación intrauterina fetal, presentación en plano de Hodge avanzado
	Rotura uterina	Cirugía uterina previa
	Inversión uterina	Placenta fúndica, tracción excesiva de cordón, multiparidad
Tejido	Retención de restos	Cirugía uterina previa, anomalías placentarias
	Alumbramiento incompleto	Placenta succenturiata, cotiledón accesorio
Trombina Alteraciones en la coagulación	Alteración preexistente	Hemofilia, Von Willebrand, hipofibrinogenemia, antecedentes familiares
	Alteración adquirida	PTI, preeclampsia, HELLP, CID, DPPNI, tratamiento anticoagulante

PTI: Púrpura trombocitopenia inmune, CID: Coagulación intravascular diseminada, DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

El manejo activo del tercer periodo del parto implica intervenciones para ayudar en la expulsión de la placenta con la intención de prevenir o disminuir la pérdida de sangre. Las intervenciones incluyen uso de uterotónicos, pinzamiento del cordón umbilical, y la tracción controlada del cordón. Por el contrario, con el tratamiento expectante, o fisiológico, se permite la expulsión espontánea de la placenta, con la intervención posterior, si es necesario, que implica masaje uterino y el uso de uterotónicos.⁶

En un metaanálisis se concluyó que el manejo activo en comparación con el manejo expectante redujo significativamente el riesgo en todas las áreas , incluyendo la HPP leve (pérdida estimada de sangre > 500 ml ; OR 0.38 ; IC del 95 %: 0.32-0.46), la hemorragia postparto severa (pérdida de sangre estimada > 1000 ml ; OR 0,32; IC del 95 %: 0.21-0.50) , bajo nivel de hemoglobina después del parto (< 9 g / dl; OR 0.38 ; IC del 95 %: 0.27-0.53) , la necesidad de transfusión (OR 0.33 ; IC del 95 %: 0,21-0.52) , y necesidad de medicamento uterotónico adicional (OR 0.17 ; IC del 95%: 0.14-21).⁶

ANTECEDENTES

ESPECIFICOS

A pesar del desarrollo de la radiología médica, obstétrica o intervencionista, las técnicas quirúrgicas tienen que ser aprendidas y conocidas porque a veces representan la solución definitiva, en caso de enfrentar un sangrado posparto inmediato grave, cuando la vida de la madre está en juego. La indicación de la cirugía y el tipo de cirugía (radical o conservadora) deben ser discutidos en función de varios parámetros: la causa de la hemorragia, el grado de urgencia relacionada con el estado hemodinámico paciente, técnica y los recursos humanos disponibles y situaciones obstétricas (cesárea o vaginal). Las técnicas de conservación uterina se deben realizar en primer lugar.¹²

En dos tercios de las hemorragias obstétricas no hay factores predictivos identificables, sin embargo existen estudios en donde se cuantifican los niveles de predicción asociados a factores prenatales e intraparto, ninguno de ellos posee suficiente nivel de significancia para basar estrategias preventivas en la hemorragia obstétrica.¹

Para comprender la lógica de los procedimientos quirúrgicos que se hace referencia en la hemostasia después del parto, es necesario recordar algunas de las características de la anatomía funcional vascular del posparto útero, la pelvis y el periné.¹²

La arteria uterina nace de la arteria hipogástrica, desde donde adopta un trayecto relativamente vertical, adosada a la pared lateral de la pelvis, por delante y encima de los uréteres. Poco antes de llegar al piso pélvico, hace un giro y toma una trayectoria transversa, recorriendo el borde inferior del ligamento ancho del útero para pasar por delante del uréter del lado correspondiente. Al llegar a 2 o 3 cm del útero se dirige hacia arriba y origina el llamado cayado de la arteria uterina, dando a este nivel las ramas cervicovaginales para el cuello uterino y el tercio superior de

la vagina. Al alcanzar el istmo del útero emergen las ramas arcuatas que lo recorren en dirección transversal. Las ramas arcuatas se dividen, a su vez, en ramas internas: unas van al endometrio mientras que otras van al miometrio. Las ramas que se dirigen hacia el endometrio dan dos tipos de ramas, las que van a la capa basal y se llaman ramas basales, y las que se dirigen a la capa funcional superficial del endometrio, designadas ramas helicoidales o espirales. Después del cayado de la arteria uterina, el tronco continúa hacia el fondo del útero, donde nacen las ramas fúndicas. La arteria uterina continúa su recorrido ascendente del útero hacia la trompa de Falopio de su lado, dando en ese punto la arteria tubárica interna, que se anastomosa con la arteria tubárica externa, rama de la arteria ovárica. En su trayecto, la arteria uterina también produce ramas arteriales para los uréteres y para la vejiga.¹³

Hayman y cols en 2002 publicaron una nueva técnica de sutura compresiva basada en la técnica B-Lynch con algunas modificaciones. No requiere histerotomía, siendo por ello preferida en casos de tratamiento de hemorragia originada en un parto. Técnicamente más sencilla y rápida. El estudio se realizó en 11 casos. La sutura de Hayman consiste en realizar un punto de sutura, con material sintético reabsorbible, dado por encima del lugar donde se refleja el peritoneo vesicouterino, pasando de cara anterior a posterior, se pasa la sutura por arriba del fondo uterino, luego es anudada a nivel anteriosuperior. Se realizan dos puntos, uno del lado derecho y otro del lado izquierdo. Una tensión desigual podría complicarse con una isquemia segmentaria. Requiere apoyo de ayudante que comprima el útero.¹⁵

Existe un procedimiento de primera línea para el control del sangrado uterino en la laparotomía, debido a la facilidad y rapidez de su ejecución, la ligadura de arterias uterinas. Representa menos riesgo de lesión a los vasos principales adyacentes y del uréter. Reduce de 90 a 95% el flujo sanguíneo uterino, transformándolo en un sistema de baja presión, 90% de la irrigación del útero procede de dichas arterias. Con una tasa de éxito reportada de 95 – 100%, así como una baja tasa de complicaciones lo que lo convierte en un procedimiento de elección. Una de las

técnicas descritas es la realizada por O'Leary en 1974 que consiste en la ligadura de las arterias uterinas en su sector ascendente, junto al componente venoso, se utiliza sutura sintética reabsorbible dirigida en sentido anteroposterior a través del miometrio, aproximadamente de 1 – 2 cm medial al ligamento ancho y a 1cm de la plica vesicouterina, dirigiendo posteriormente de posterior a anterior a través del ligamento ancho cerca del borde lateral del útero.¹⁶

En un estudio retrospectivo de Serrano M. en donde se compararon dos técnicas quirúrgicas conservadoras para el tratamiento de la hemorragia obstétrica, teniendo como variables de estudio paciente con ligadura de arterias uterinas y ligadura de arterias hipogastricas, observando mejor tiempo quirúrgico en grupo control de arterias uterinas en promedio 53min ($p < 0.001$), menor volumen de sangrado transoperatorio en mismo grupo (promedio de 450cc vs 1000cc, $p < 0.01$), menor tiempo de hospitalización (promedio 3 vs 10 días, $p < 0.001$) y menor número de complicaciones (1:3 vs 2:3, $p < 0.02$)¹³

En cuanto a la técnica de ligadura de Hayman, en un estudio retrospectivo de Nanda S. en donde se identificó hipotonía uterina postparto realizando el punto de sutura de Hayman, siempre y cuando la paciente no respondió al manejo farmacológico inicial con oxitocina a dosis de 5UI/hr, cloprostenol sódico a dosis de 250ug y misoprostol via rectal a dosis de 800ug, al observar fallo en estas medidas iniciales se decidió por intervención quirúrgica, de las 427 mujeres incluidas en el estudio, a 48 se realizó sutura de Hayman, encontrando como resultado evitar la histerectomía en 93.75% de los casos.¹⁴

JUSTIFICACION

La principal causa de morbi-mortalidad materna es la hemorragia obstétrica, uno de los objetivos principales de la obstetricia moderna es la prevención de pérdidas sanguíneas masivas en el postparto temprano con la intervención activa del obstetra para disminuir los múltiples daños que esta entidad causa al identificarse tardíamente y/o con complicaciones de la misma. Mediante la intervención quirúrgica acertada se logrará la prevención y manejo oportuno de esta entidad nosológica que en la mayor parte de los casos no tiene un factor de riesgo identificable; por lo que la capacitación permanente del obstetra constituye una acción imprescindible que coadyuvará a incrementar la calidad en la prestación de servicios, en beneficio de la salud de la población femenina.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la utilidad terapéutica de la desarterialización uterina asociada a compresión uterina en la prevención de hemorragia obstétrica?

HIPOTESIS

Utilizando la ligadura de O'Leary aunado a la sutura compresiva de Hayman se puede prevenir oportunamente la hemorragia obstétrica en pacientes con hipotonía uterina refractaria.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la utilidad de la ligadura de arterias uterinas como prevención de hemorragia obstétrica, en asociación a la compresión uterina quirúrgica.

OBJETIVOS

ESPECIFICOS

1. Determinar la relación existente entre sangrado postparto y la ligadura de arterias uterinas en hipotonía uterina.
2. Conocer la relación intrínseca existente entre los niveles de hemoglobina postparto y la ligadura de arterias uterinas como factores implicados en el resultado materno.
3. Calcular y ponderar la capacidad terapéutica de la ligadura de arterias uterinas, respecto a la severidad del sangrado postparto.

MATERIALES Y MÉTODO

Tipo de estudio: Experimental, prospectivo, longitudinal de una cohorte

Características del estudio:

- Por la presencia de una maniobra experimental: Experimental
- Por la dirección de búsqueda de la causalidad: con direccionalidad Causa - efecto
- Por la medición del fenómeno en el tiempo (temporalidad): Prospectivo.
- Por la forma de captura de los datos: Prolectivo.
- Por la dirección del análisis: determinar causalidad.
- Por los centros de atención involucrados: unicéntrico.

UBICACION ESPACIO TEMPORAL:

El presente estudio se realizará en mujeres referidas de los centros de salud al hospital general zona norte de Puebla, que se ajusten a los criterios de selección de la muestra; en el período comprendido entre agosto de 2016 y julio de 2017.

ESTRATEGIA DE TRABAJO.

De la población elegible se seleccionará la muestra de estudio, constituida por mujeres que presentarán 1 o más factores de riesgo para hemorragia obstétrica.

De cada sujeto de estudio se obtendrá información específica sobre las condiciones actuales, historia clínica, factores de riesgo, al identificarse la hipotonía uterina refractaria a manejo médico se realizará ligadura de arterias uterinas con técnica de O'Leary aunado a compresión uterina con técnica de Hayman, cuantificando sangrado transoperatorio.

Una vez concluido esto, se obtendrá la información para determinar el seguimiento de cada paciente con control de hemoglobina a las 24 hrs de la intervención quirúrgica, determinación de sangrado postoperatorio, y evaluación clínica individualizada.

MUESTREO.

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO:

La población en estudio se obtendrá a partir de los siguientes conjuntos:

- a) POBLACIÓN BLANCO: Mujeres embarazadas con factores de riesgo de centros de salud que refieren al hospital general zona norte de Puebla.
- b) POBLACIÓN FUENTE: mujeres embarazadas del universo de trabajo de HGZN.
- c) POBLACIÓN ELEGIBLE: embarazadas atendidas en el Hospital de Zona norte de Puebla con factores de riesgo para hemorragia obstétrica y con resolución vía abdominal.
- d) POBLACIÓN PARTICIPANTE: embarazadas atendidas en el Hospital de Zona norte de Puebla con factores de riesgo para hemorragia obstétrica en el período comprendido entre agosto de 2016 a julio de 2017.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Toda mujer, de cualquier edad y condición social, que presenta 1 o más factores de riesgo para hemorragia obstétrica, del universo de trabajo de HGZN, que presenten hipotonía uterina refractaria a manejo farmacológico durante la resolución obstétrica vía abdominal, durante el período comprendido entre Agosto de 2016 a Julio de 2017.

B).- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Mujeres embarazadas, atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital siguientes condiciones:

Mujeres con hipotonía uterina refractaria con resolución vaginal

Mujeres con respuesta adecuada a manejo farmacológico ante hipotonía uterina

Mujeres que no se encuentren afiliadas al seguro popular

C).- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Paciente que rehúse su participación en la investigación por cualquier motivo.

Paciente que requiera conversión de técnica quirúrgica por persistir con hemorragia obstétrica.

BIOÉTICA

El estudio se ajustará a las recomendaciones bioéticas de la reunión de expertos de Helsinki y su ampliación en el protocolo de Tokio, ratificadas y desglosadas en la Ley General de Salud y las Normas Técnicas para el manejo y prevención de la hemorragia obstétrica. Por lo cual, se explicará a cada paciente sobre el estudio y se recabará su autorización mediante la firma de una carta de consentimiento informado, explicando riesgos, beneficios y complicaciones de estudios a realizar y seguimiento.

RESULTADOS

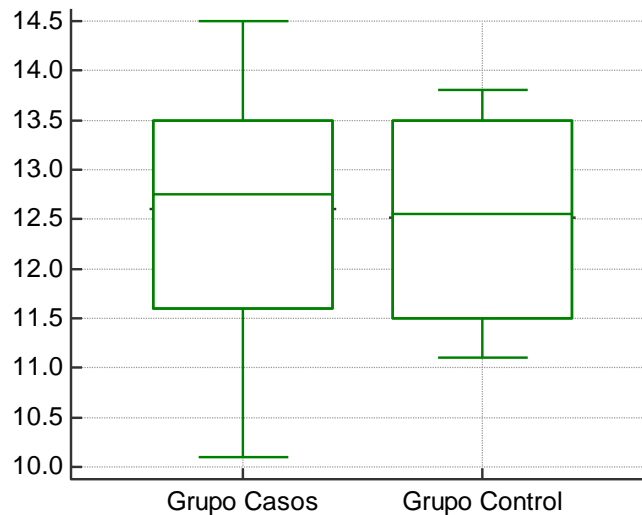
En el presente estudio, durante la labor diaria en la unidad de Tococirugía se identificaron 30 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, de las cuales se obtuvo información demográfica, del manejo de hipotonía uterina refractaria, así como de los datos relevantes para el estudio, considerado el grupo control a 15 pacientes que recibieron tratamiento con fármacos uterotónicos como medida terapéutica de hipotonía uterina refractaria a manejo médico inicial con oxitocina (a razón de 5 UI intravenosa en bolo al nacimiento del hombro anterior). Las 15 pacientes restantes presentaron hipotonía uterina transitoria refractaria a manejo inicial con uterotónicos en las cuales se realizó ligadura de arterias uterinas en su porción ascendente con técnica de O'Leary seguido de sutura compresiva de Hayman como método de control del sangrado obstétrico, quienes constituyeron al grupo de casos.

En base a los objetivos de este protocolo se obtuvieron los siguientes resultados:

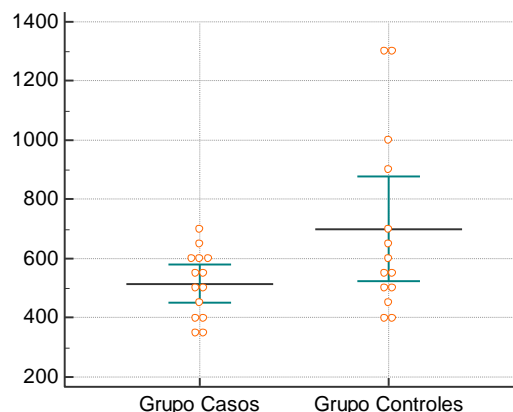
La edad media para las pacientes del grupo de casos fue de 20.07 años y para las pacientes del grupo control 23.78 años, con una desviación estándar 4.01 y 6.76 respectivamente; la mediana fue de 20 años para el grupo de casos y de 21.5 años para grupo control. La edad media analizada con T de Student tiene un valor de p 0.067, no significativo, lo cual traduce que la edad de los grupos es comparable.

VARIABLES PREQUIRURGICAS			
VARIABLE	GRUPO CASOS	GRUPO CONTROLES	p (IC 95%)
EDAD (años)	20.07 ± 4.0	23.78 ± 6.7	0.0670
HB PREVIO A RESOLUCION (mg/dL)	12.6 ± 1.4	12.5 ± 1.0	0.8640

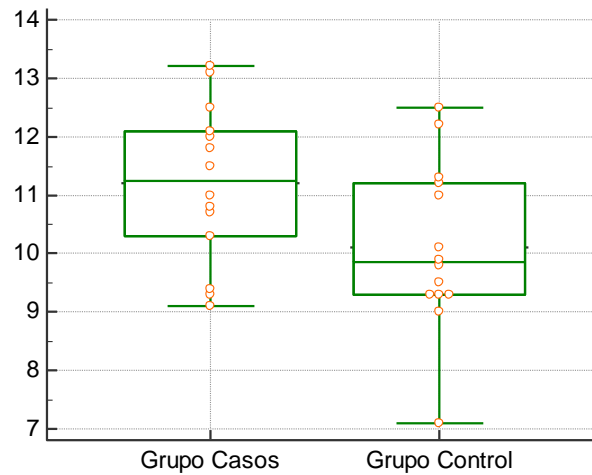
La hemoglobina (Hb) media previo al evento quirúrgico para las pacientes del grupo de casos fue de 12.6 mg/dL y para las pacientes del grupo control de 12.52 mg/dL, con una desviación estándar 1.40 y 1.01 respectivamente. . Mediante el análisis con T de Student se obtuvo valor de p 0.8640 (IC 95%; -0.9340 a 1.105), que indica grupos comparables dado que no existe diferencia significativa.



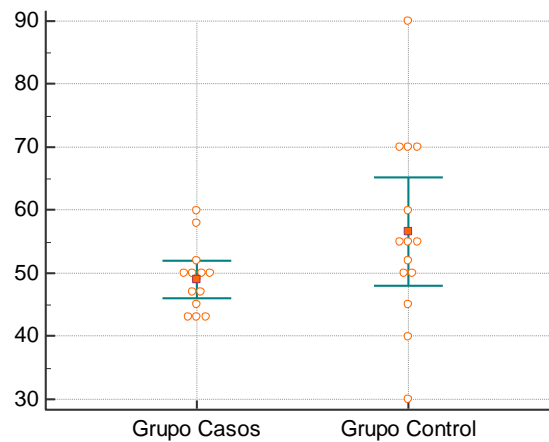
En el postquirúrgico inmediato se realizó cuantificación del sangrado del procedimiento en donde el valor de P arroja diferencias significativas entre ambos grupos (T de Student con p 0.0476), con una diferencia media de 189.29 mL (IC 95%; 2.186 – 376.390), que indica que el manejo quirúrgico tiene un mejor resultado en comparación al manejo farmacológico respecto a la perdida sanguínea.



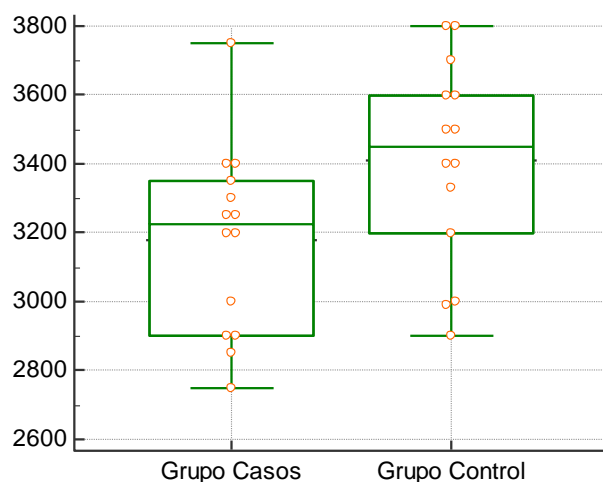
Al analizar la Hb posterior al evento quirúrgico, se obtuvo una Hb media en el grupo de casos de 11.2 mg/dL y en el grupo control de 10.11 mg/dL, con desviaciones estándar de 1.35 y 1.42 respectivamente; la mediana para los casos 11.25 mg/dL mientras que para los controles fue de 9.85, con un valor de p de 0.0470 (IC 95% -2.1699 a -0.01580) resultado estadísticamente significativo, que apoya directamente la hipótesis del presente estudio.



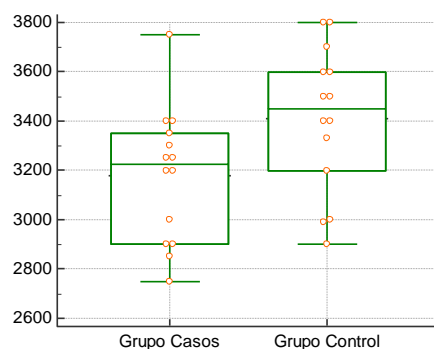
En la evaluación del tiempo quirúrgico en el grupo de casos el tiempo medio fue de 49.07 minutos y en el grupo control de 56.57 minutos, con desviaciones estándar de 5.16 y 14.93 respectivamente, con una p de 0.875 (IC 95%; -1.1813 a 16.1813) considerado no significativo.



El peso fetal no mostró diferencias estadísticamente, significativas teniendo un peso fetal medio al nacimiento en el grupo de casos de 3178.57 gr y en el grupo control 3408.57 gr, con una mediana de 3225 gr y 3450 gr respectivamente, con desviaciones estándar de 271.54 gr para el grupo casos y 295.08 gr para el grupo control, lo que arroja un valor de p 0.0493 (IC 95%; -2.292 a 458.77) lo que indica que son grupos comparables.



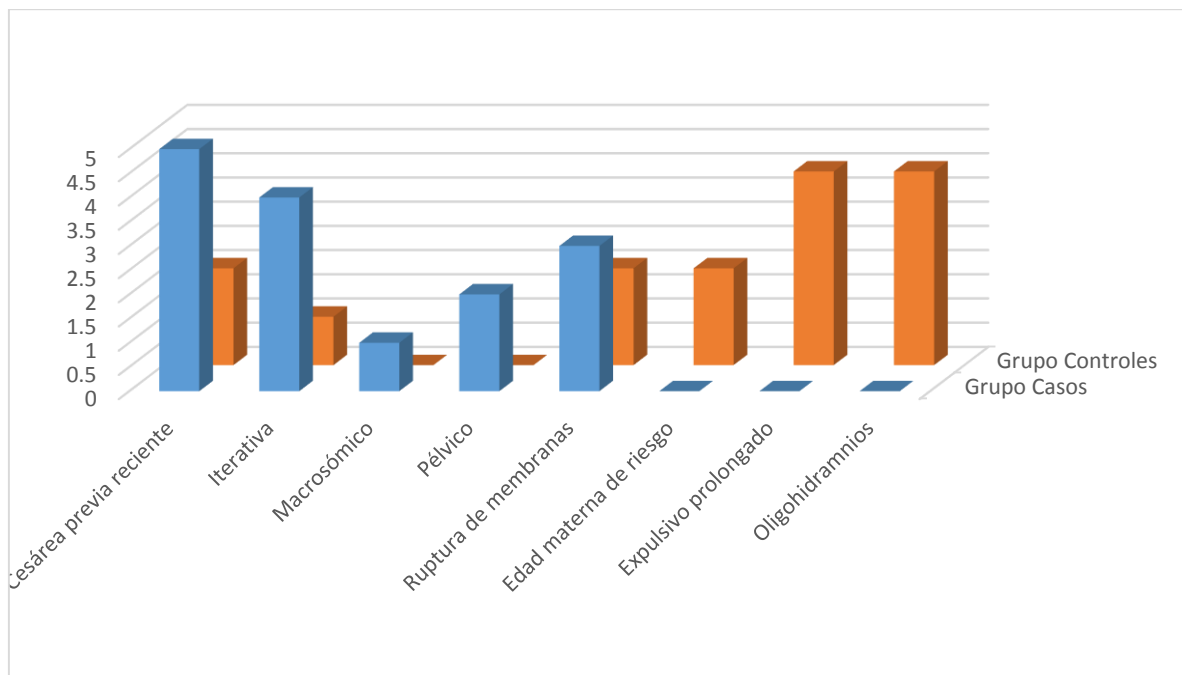
En la valoración sobre la edad gestacional al nacimiento se obtuvo un capurro medio de 38.4 sdg en el grupo de casos y 38.6 sdg en grupo control; con desviaciones estándar de 0.93 y 1.64 respectivamente. Se obtuvieron medianas de 38 sdg para el primer grupo, y 38.5sdg en el segundo. Sin diferencias estadísticamente significativas por valor de p 0.6756 (IC 95%; -0.8263 a 1.2549).



ANALISIS DE DATOS

Se realizó evaluación de datos obtenidos con el programa SPSS versión 14, así como con MedCalc versión 17.9.7. Se puede observar que tanto la edad de las pacientes, la hemoglobina previo a la resolución quirúrgica y el peso fetal al nacimiento no son estadísticamente significativos, lo cual traduce que son grupos comparables dado que ninguno de los grupos tuvo mayor riesgo relativo para el desarrollo de hemorragia obstétrica.

Dentro de los diagnósticos previos a la resolución se puede observar que la cesárea previa reciente y el expulsivo prolongado representaron la principal causa de indicación de resolución obstétrica abdominal, lo que es 33.3% y 26.6% respectivamente.



El análisis de las variables posquirúrgicas muestra tendencia a mejoría de la cantidad de sangrado con la intervención quirúrgica propuesta en el presente estudio, mismo que se corrobora con el control de hemoglobina, ambas con valores de p estadísticamente significativas que apoyan directamente la hipótesis de este protocolo.

VARIABLES POSQUIRURGICAS			
VARIABLE	GRUPO CASOS	GRUPO CONTROLES	p (IC 95%)
SANGRADO QUIRURGICO (ml)	514.2 ± 111.6	700.0 ± 307.5	0.0476
CONTROL DE HEMOGLOBINA (mg/dL)	11.2 ± 1.3	10.1 ± 1.4	0.0470
PESO FETAL AL NACIMIENTO (g)	3178.5 ± 271.5	3408 ^o .5 ± 295.0	0.0593
CAPURRO AL NACIMIENTO (sdg)	38.4 ± 0.6	38.6 ± 1.6	0.6756
TIEMPO QUIRURGICO (min)	49.0 ± 5.1	56.5 ± 14.9	0.8750

CONCLUSIONES

Con el análisis de los datos obtenidos en este estudio se logra un panorama general del comportamiento de la hipotonía uterina, y su manejo en esta unidad hospitalaria. La combinación de técnicas, tanto la compresiva uterina como ligadura de arterias uterinas en su segmento ascendente, demuestra una eficacia equiparable e incluso superior al manejo conservador en caso de hemorragia obstétrica.

Podemos deducir que la sutura de Hayman aunado a la ligadura de O'Leary es un procedimiento de primera línea para el tratamiento de la principal causa de hemorragia obstétrica. Afirmamos su efectividad, dada la facilidad de la técnica quirúrgica, que le confiere ventaja sobre aquellas técnicas de mayor complejidad; y su seguridad, por menor invasividad a tejidos y estructuras pélvicas, y por tanto menor tasa de complicaciones transquirúrgicas, que permite menos días de hospitalización y disminución de necesidad de hemotransfusión.

Por lo que, a medida que se incremente la experiencia y habilidad quirúrgica lograremos mejores resultados, con un aumento progresivo en la aplicación de estas técnicas en pacientes con riesgo de hemorragia obstétrica, disminuyendo así la morbi-mortalidad materna con una supervivencia y conservación de la fertilidad óptimas.

Desafortunadamente la falta de experiencia o falta de capacitación de los obstetras disminuye la intervención quirúrgica oportuna, por lo que se exhorta al adiestramiento básico en la especialidad de todas las modalidades de control de hemorragia obstétrica.

Se propone continuar con la formación continua de los especialistas y extender el uso de técnicas quirúrgicas como medida terapéutica en el tratamiento de la hipotonía uterina, con objeto de elaboración de protocolos de diagnóstico y manejo superiores a los ya existentes.

BIBLIOGRAFIA

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2006 Oct;108(4):1039-47.
2. Diagnóstico y tratamiento de la Hemorragia Obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato. México; Secretaria de Salud; 2009
3. WHO Recommendations for the Prevention and Treatment of Postpartum haemorrhage. Geneva: World Health Organization; 2012. WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee
4. RANZCOG. 2016 Mar: C-Obs 43. Management of Postpartum Haemorrhage (PPH) The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists.
5. Leduc D, Senikas V, Lalonde AB; CLINICAL PRACTICE OBSTETRICS COMMITTEE. Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can.* 2009 Oct;31(10):980-993
6. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Maggio L, Hauspurg AK, Sperling JD, Chauhan SP, Rouse DJ. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *Am J Obstet Gynecol.* 2015 Jul;213(1):76.e1-10.
7. Clark SL, Belfort MA, Byrum SL, Meyers JA, Perlin JB. Improved outcomes, fewer cesarean deliveries, and reduced litigation: results of a new paradigm in patient safety. *Am J Obstet Gynecol.* 2008 Aug;199(2):105.e1-7.

8. Hill JB, Ammons A, Chauhan SP. Vaginal birth after cesarean delivery: comparison of ACOG practice bulletin with other national guidelines. *Clin Obstet Gynecol*. 2012 Dec;55(4):969-77.
9. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, Joseph KS. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2013 Nov;209(5):449.e1-7.
10. Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, El-Refaey H, England A, Federici AB, Grotegut CA, Halimeh S, Herman JH, Hofer S, James AH, Kouides PA, Paidas MJ, Peyvandi F, Winikoff R. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel. *Transfusion*. 2014 Jul;54(7):1756-68.
11. d'Ercole C, Shojai R, Desbriere R, Cravello L, Boubli L; Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français; Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. [Surgical management of primary postpartum hemorrhage]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2004 Dec;33(8 Suppl):4S103-4S119. Review. French.
12. Serrano Berrones, Miguel Ángel, Comparación de dos técnicas quirúrgicas conservadoras para el tratamiento de la hemorragia obstétrica *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2013, 18 (Abril-Junio)
13. Nanda S, Singhal SR. Hayman uterine compression stitch for arresting atonic postpartum hemorrhage: 5 years experience. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2011 Jun;50(2):179-81.
14. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2002 Mar;99(3):502-6.

15. O'Leary J.L, O'Leary J.A. Uterine artery ligation for control of postcesarean section hemorrhage. *Obstet Gynecol* 1974, May 43:849-53.
16. García Erce JA, Peral García AI, Bueno Cabrera JL. [«Patient Blood Management» in obstetric hemorrhage]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2015 Apr;62(4):231-2.
17. Dodd JM, Crowther CA. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 May 16;(5):CD004906.

ANEXOS (tablas)

Tabla 3. Resumen variables prequirurgicas de ambos grupos

VARIABLES PREQUIRURGICAS			
VARIABLE	GRUPO CASOS	GRUPO CONTROLES	p (IC 95%)
EDAD (años)	20.07 ± 4.0	23.78 ± 6.7	0.0670
HB PREVIO A RESOLUCION (mg/dL)	12.6 ± 1.4	12.5 ± 1.0	0.8640

Tabla 4. Resumen variables postquirurgicas en ambos grupos

VARIABLES POSQUIRURGICAS			
VARIABLE	GRUPO CASOS	GRUPO CONTROLES	p (IC 95%)
SANGRADO QUIRURGICO (ml)	514.2 ± 111.6	700.0 ± 307.5	0.0476
CONTROL DE HEMOGLOBINA (mg/dL)	11.2 ± 1.3	10.1 ± 1.4	0.0470
PESO FETAL AL NACIMIENTO (g)	3178.5 ± 271.5	3408.5 ± 295.0	0.0593
CAPURRO AL NACIMIENTO (sdg)	38.4 ± 0.6	38.6 ± 1.6	0.6756
TIEMPO QUIRURGICO (min)	49.0 ± 5.1	56.5 ± 14.9	0.8750

Tabla 5. Factores de riesgo en ambos grupos

<i>VARIABLE</i>	<i>GRUPO CASOS</i>	<i>GRUPO CONTROLES</i>	<i>RR¹¹</i>
Cesárea previa reciente	5	2	3.3
Iterativa	4	1	3.0
Macrosómico	1	0	2.4
Pélvico	2	0	1.0
Ruptura de membranas	3	2	2.0
Edad materna de riesgo	0	2	1.5
Expulsivo prolongado	0	4	7.6

Tabla 6. Resumen estadístico de Edad de pacientes

EDAD DE PACIENTES

Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	15	16
Valor mayor	31	39
Media aritmética	20.0714	23.7857
IC 95% para la media	17.7567 to 22.3861	19.8817 to 27.6898
Mediana	20.0000	21.5000
IC 95% para la mediana	17.7915 to 21.1042	19.6873 to 27.0000
Varianza	16.0714	45.7198
Desviación estándar	4.0089	6.7616
DE relativa	0.1997 (19.97%)	0.2843 (28.43%)
Error estándar de la media	1.0714	1.8071

Tabla 7. Resumen estadístico de Sangrado transquirúrgico

SANGRADO QUIRURGICO

Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	350.0000	400.0000
Valor mayor	700.0000	1300.0000
Media aritmética	514.2857	700.0000
IC 95% para la media	449.8033 to 578.7681	522.3993 to 877.6007
Mediana	525.0000	575.0000
IC 95% para la mediana	400.0000 to 600.0000	494.7876 to 910.4249
Varianza	12472.5275	94615.3846
Desviación estándar	111.6805	307.5961
DE relativa	0.2172 (21.72%)	0.4394 (43.94%)
Error estándar de la media	29.8479	82.2085

Tabla 8. Resumen estadístico de Hemoglobina prequirúrgica

HEMOGLOBINA PREVIO A RESOLUCION OBSTÉTRICA

Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	10.1000	11.1000
Valor mayor	14.5000	13.8000
Media aritmética	12.6000	12.5214
IC 95% para la media	11.7879 to 13.4121	11.9391 to 13.1038
Mediana	12.7500	12.5500
IC 95% para la mediana	11.5583 to 13.5730	11.4896 to 13.5104
Varianza	11.9785	1.0172
Desviación estándar	1.4066	1.0086
DE relativa	0.1116 (11.16%)	0.08055 (8.05%)
Error estándar de la media	0.3759	0.2695

Tabla 9. Resumen estadístico de Hemoglobina postquirúrgica

CONTROL DE HEMOGLOBINA (24HRS)

Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	9.1000	7.1000
Valor mayor	13.2000	12.5000
Media aritmética	11.2000	10.1071
IC 95% para la media	10.4201 to 11.9799	9.2867 to 10.9276
Mediana	11.2500	9.8500
IC 95% para la mediana	10.2062 to 12.1417	9.3000 to 11.2104
Varianza	1.8246	2.0192
Desviación estándar	1.3508	1.4210
DE relativa	0.1206 (12.06%)	0.1406 (14.06%)
Error estándar de la media	0.3610	0.3798

Tabla 10. Resumen estadístico de Peso Fetal

PESO FETAL AL NACIMIENTO

Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	2750.0000	2900.0000
Valor mayor	3750.0000	3800.0000
Media aritmética	3178.5714	3408.5714
IC 95% para la media	3021.7865 to 3335.3564	0.08543 (8.54%)
Mediana	3225.0000	3450.0000
IC 95% para la mediana	2900.0000 to 3355.2124	3179.1502 to 3610.4249
Varianza	73736.2637	87074.7253
Desviación estándar	271.5442	295.0843
DE relativa	0.08543 (8.54%)	0.08657 (8.66%)
Error estándar de la media	72.5732	78.8646

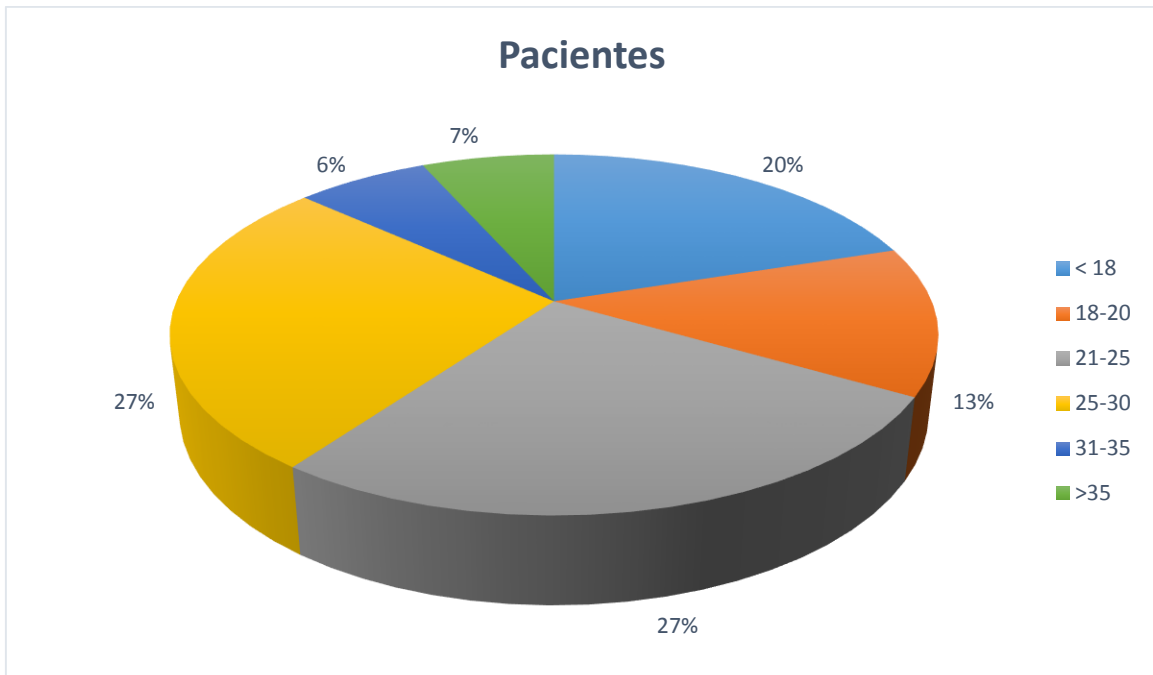
Tabla 11. Resumen estadístico de Capurro

CAPURRO AL NACIMIENTO

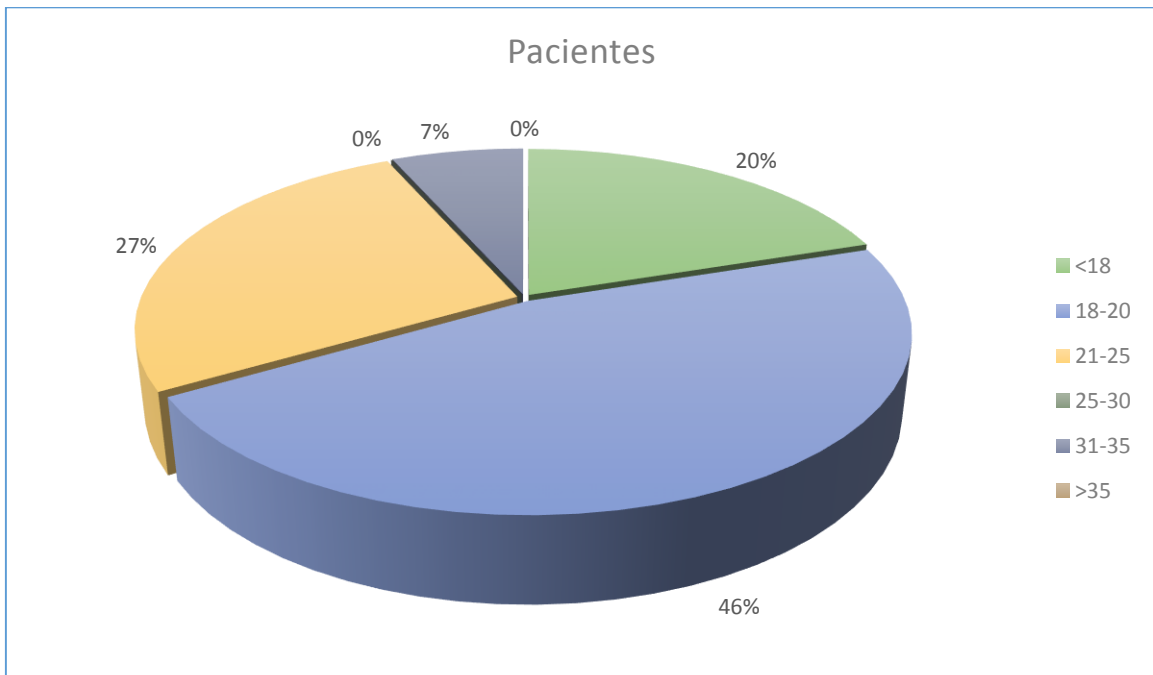
Tamaño de muestra	15	15
Valor menor	37.0	36.0
Valor mayor	40.0	42.0
Media aritmética	38.4	38.6
IC 95% para la media	37.8 to 38.9	37.6 to 39.5
Mediana	38.0	38.5
IC 95% para la mediana	38.0 to 39.0	37.0 to 40.0
Varianza	0.8791	2.7088
Desviación estándar	0.9376	1.6458
DE relativa	0.02440 (2.44%)	0.04259 (4.26%)
Error estándar de la media	0.2506	0.4399

ANEXOS (gráficas)

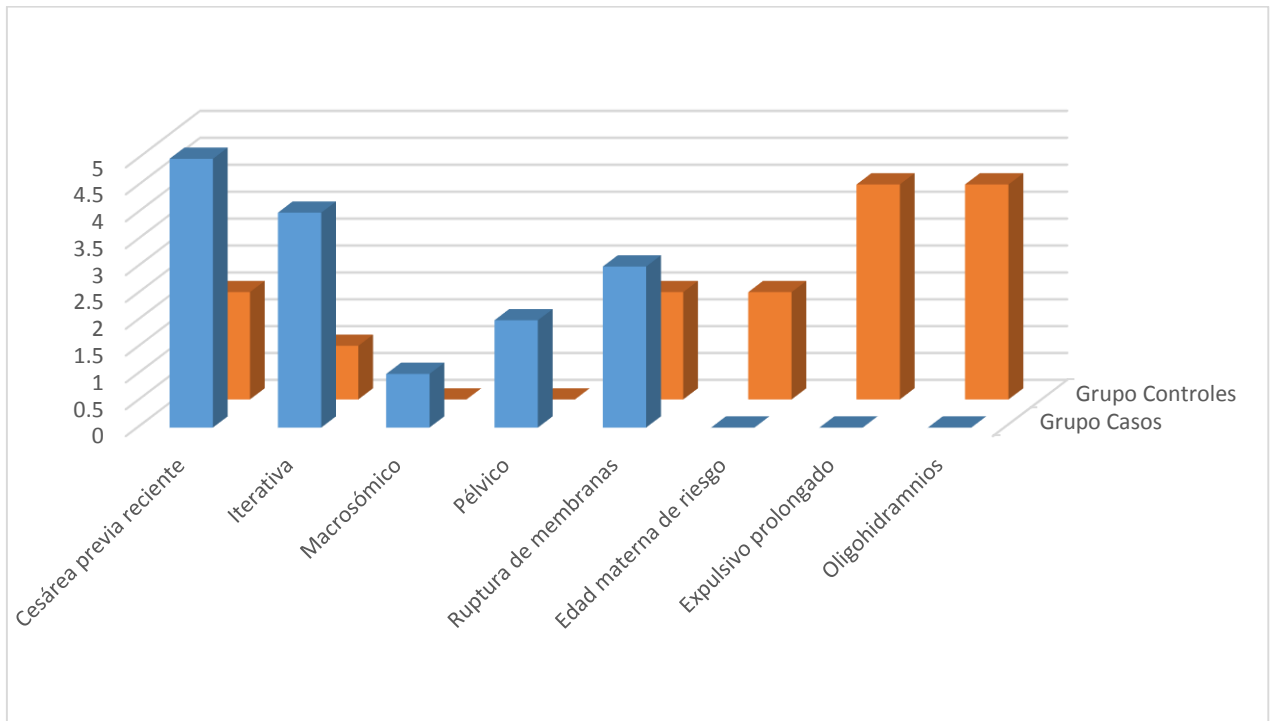
Gráfica 1. Edades en grupo control



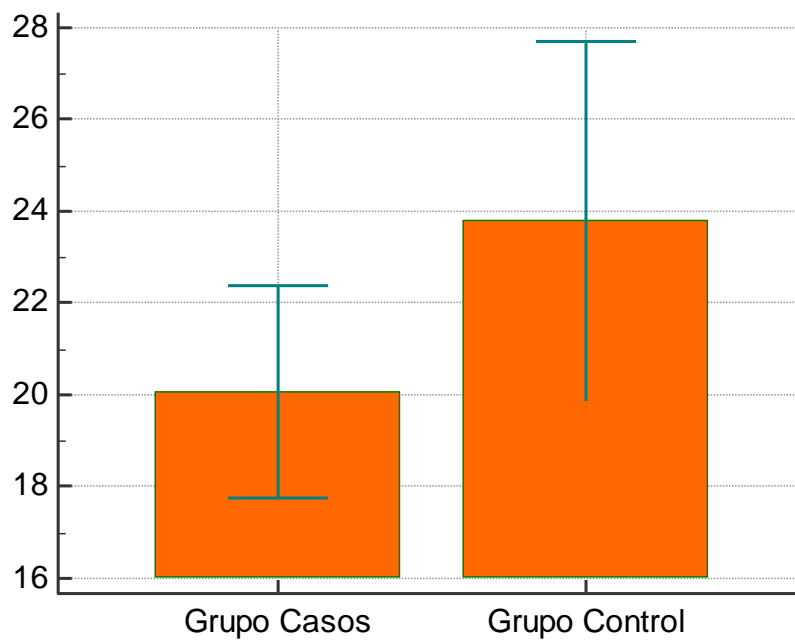
Gráfica 2. Edades en grupo casos



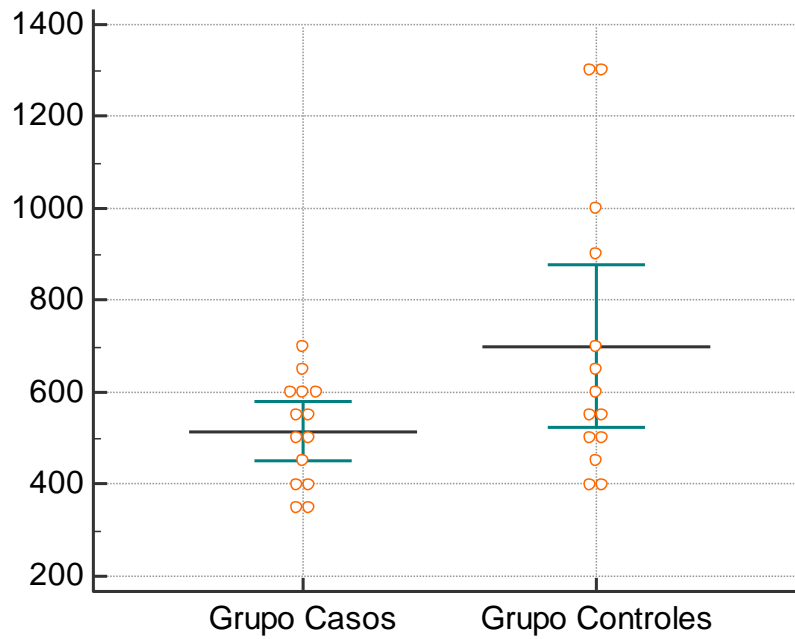
Grafica 3. Factores de riesgo para hemorragia obstétrica en ambos grupos



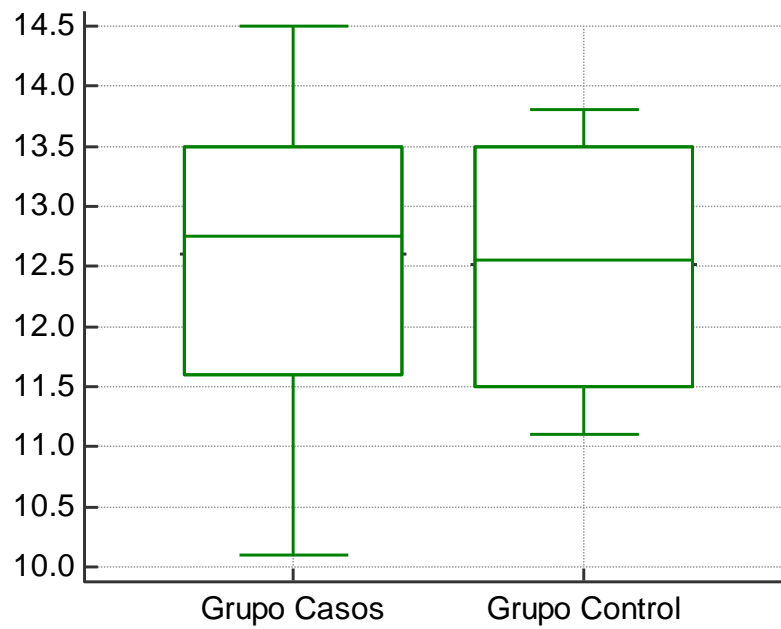
Grafica 4. Correlación de edad materna en ambos grupos



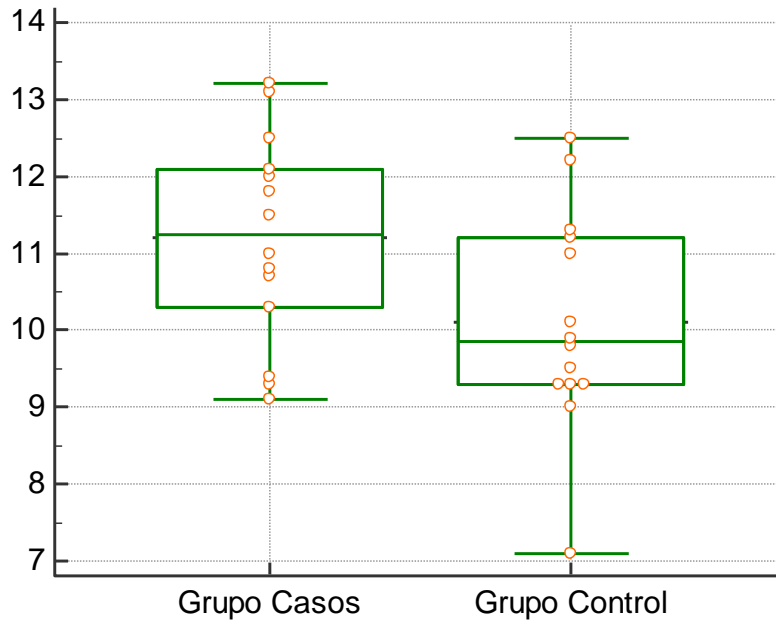
Grafica 5. Correlación de sangrado transquirúrgico en ambos grupos



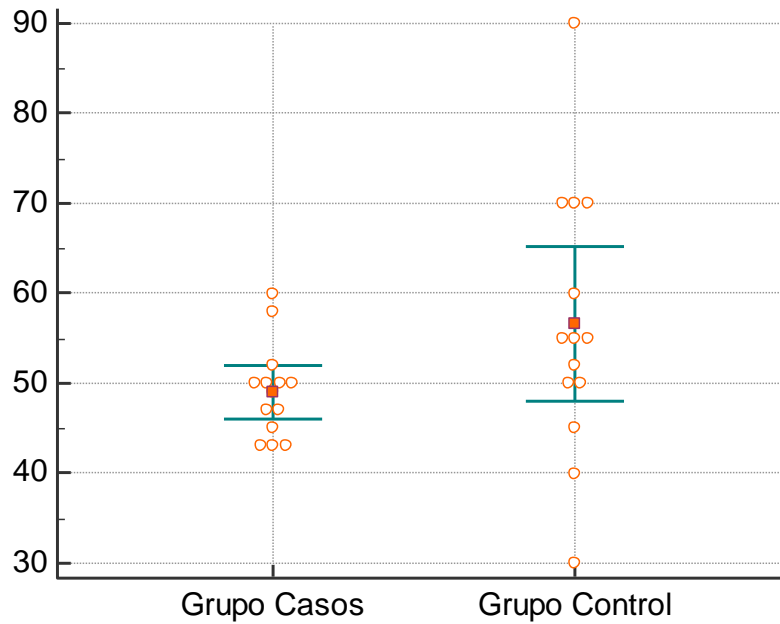
Grafica 6. Correlación de Hemoglobina previo a resolución obstétrica en ambos grupos



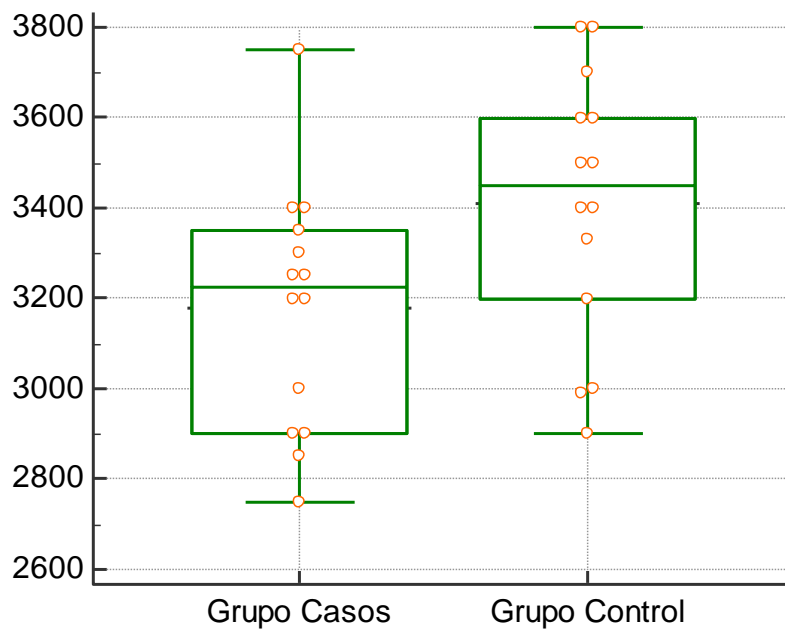
Grafica 7. Correlación de Hemoglobina 24 horas posterior a evento quirúrgico en ambos grupos



Grafica 8. Correlación de tiempo quirúrgico en ambos grupos



Grafica 9. Correlación de peso fetal al nacimiento en ambos grupos



ANEXOS (hoja de recolección de datos)



HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE
"BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA"
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Hoja de Recolección de Datos



NOMBRE	Haga clic aquí para escribir texto.		
EDAD	Haga clic aquí para escribir texto.	GENERO	Femenino <input type="checkbox"/>
EXPENDIENTE	Haga clic aquí para escribir texto.	SEGURO POPULAR	Haga clic aquí para escribir texto.
FECHA NACIMIENTO	Haga clic aquí para escribir texto.	FECHA INGRESO	Haga clic aquí para escribir una fecha.
Teléfono	Haga clic aquí para escribir texto.		

Factores de riesgo Obstétricos

Gesta múltiple	<input type="checkbox"/>	Macrosomía	<input type="checkbox"/>
Polihidramnios	<input type="checkbox"/>	Malformaciones fetales	<input type="checkbox"/>
Hidrocefalia	<input type="checkbox"/>	Parto prolongado	<input type="checkbox"/>
Parto precipitado	<input type="checkbox"/>	Multiparidad	<input type="checkbox"/>
RPM larga latencia	<input type="checkbox"/>	Miomatosis uterina	<input type="checkbox"/>
Placenta previa	<input type="checkbox"/>	Uso betamiméticos	<input type="checkbox"/>
Uso Calcioantagonista	<input type="checkbox"/>	Uso Sulfato de magnesio	<input type="checkbox"/>
Periodo intergenésico corto	<input type="checkbox"/>	Cesárea de emergencia	<input type="checkbox"/>
Inducción de TP	<input type="checkbox"/>	Cesárea Iterativa	<input type="checkbox"/>

Resultados Postquirúrgicos

Tipo analgesia	Elija un elemento.	Antibiótico profiláctico	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tiempo quirúrgico	Haga clic aquí para escribir texto.	Sangrado	Haga clic aquí para escribir texto.
Uresis	Haga clic aquí para escribir texto.	Características	Elija un elemento.
Técnica utilizada	Elija un elemento.	Días de Hospitalización	Elija un elemento.
Complicaciones	Haga clic aquí para escribir texto.		
Nausea	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Vómito	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Analgesia	Elija un elemento.	Reflejo vagal	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Placenta	Elija un elemento.	Describir	Haga clic aquí para escribir texto.
Hb Previa	Haga clic aquí para escribir texto.	Hb de control (24hrs)	Haga clic aquí para escribir texto.

ANEXOS (Resumen de recolección de datos)

GRUPO CASOS												
NOMBRE	EDAD (años)	GENERO	EXP	FACTOR RIESGO	TECNICA	SANGRADO (ml)	HB PREVIA (mg/dl)	HB CONTROL (mg/dl)	TIEMPO QX (min)	PESO FETAL (gr)	CAPURRO (sdg)	
BGL	21	F	PE254428-6	CESAREA PREVIA RECIENTE	HAYMANN/O'LEARY	600	10.7	9.4	50	3350	38	
MGJ	20	F	124354-6	CESAREA PREVIA RECIENTE	HAYMANN/O'LEARY	500	14.5	11.8	52	3400	37	
MMG	21	F	PE256942-6	CESAREA PREVIA RECIENTE	HAYMANN/O'LEARY	550	14.2	13.1	43	2750	38	
MSG	18	F	PE245250-6	CESAREA PREVIA RECIENTE	HAYMANN/O'LEARY	400	12.5	12.0	47	3250	38	
EHI	22	F	59533-6	ITERATIVA	HAYMANN/O'LEARY	400	11.2	10.3	60	2900	38	
AML	24	F	PE258322-6	ITERATIVA	HAYMANN/O'LEARY	700	12.2	9.1	58	3250	38	
PCG	20	F	98201-6	ITERATIVA	HAYMANN/O'LEARY	350	14.5	13.2	43	3400	39	
ASN	31	F	0127818-6	ITERATIVA	HAYMANN/O'LEARY	550	11.7	10.5	50	3200	37	
ESML	20	F	PE234565-6	MACROSOMICO	HAYMANN/O'LEARY	600	13.5	11.5	49	3750	40	
PFI	19	F	PE255610-6	PELVICO	HAYMANN/O'LEARY	500	10.1	9.3	47	2850	39	
ZRA	15	F	12880-6	PELVICO	HAYMANN/O'LEARY	650	13.0	11.0	45	2900	39	
HGG	16	F	123823-6	RUPTURA DE MEMBRANAS	HAYMANN/O'LEARY	600	13.5	12.1	50	3200	39	
RGEA	18	F	PE172806-6	RUPTURA DE MEMBRANAS	HAYMANN/O'LEARY	350	11.6	10.7	43	3300	38	
AMC	23	F	PE276542-6	CESAREA PREVIA RECIENTE	HAYMANN/O'LEARY	400	12.1	11.4	48	3200	39	
GGDM	16	F	127098-6	RUPTURA DE MEMBRANAS	HAYMANN/O'LEARY	450	13.2	12.5	50	3000	40	
GRUPO CONTROL												
NOMBRE	EDAD (años)	GENERO	EXP	FACTOR RIESGO	TECNICA	SANGRADO (ml)	HB PREVIA (mg/dl)	HB CONTROL (mg/dl)	TIEMPO QX (min)	PESO FETAL (gr)	CAPURRO (sdg)	
SHMC	26	F	PE235266-6	Cesarea previa	FARMACOLOGICO	400	13.5	11.2	50	3400	42	
HIMTY	20	F	PE257848-6	Cesarea previa	FARMACOLOGICO	1300	12.7	7.1	70	2900	37	
MMAAC	17	F	PE235891-6	Edad materna de riesgo	FARMACOLOGICO	450	13.6	12.2	30	2990	40	
DVE	16	F	PE254442-1	Edad materna de riesgo	FARMACOLOGICO	500	13.3	9.9	40	3330	40	
MHAK	17	F	PE255506-6	Expulsivo prolongado	FARMACOLOGICO	900	11.1	9.3	70	3800	40	
GMDA	17	F	PE237506-6	Expulsivo prolongado	FARMACOLOGICO	600	13.7	12.5	60	3600	38	
TSC	26	F	PE238529-6	Expulsivo prolongado	FARMACOLOGICO	500	11.8	10.1	55	3600	37	
LEFS	25	F	PE256432-6	Expulsivo prolongado	FARMACOLOGICO	600	12.5	10.1	52	3400	40	
EHI	22	F	59533	Iterativa	FARMACOLOGICO	650	12.4	9.5	50	3000	39	
APB	39	F	611048-6	Multigesta	FARMACOLOGICO	1000	11.1	9.8	70	3500	36	
JUG	21	F	PE228676-6	Multigesta	FARMACOLOGICO	550	13.2	11	45	3700	37	
MGJ	20	F	124354-6	Oligohidramnios	FARMACOLOGICO	550	13.8	11.3	52	3400	38	
PHM	35	F	PE242671-6	Oligohidramnios	FARMACOLOGICO	1300	12.2	9.3	90	3800	39	
NJA	27	F	119828	Oligohidramnios	FARMACOLOGICO	400	11.4	9	55	3500	40	
RDF	31	F	PE262121-6	Oligohidramnios	FARMACOLOGICO	550	12.6	10.2	55	3000	38	

ANEXOS (Hoja de consentimiento informado)

SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE
"BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA"
CLUES PLSSA0152230

CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACION DE PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS, MEDICOS Y QUIRURGICOS GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Lugar y fecha: _____
Paciente: _____
Apellido paterno _____ Apellido materno _____ Nombre (s) _____
Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____ Grupo y Rh: _____
N° de póliza del SP: _____ N° de expediente: _____
Nombre del representante legal: _____
Diagnóstico: _____
Procedimiento programado: Sutura compresiva de Hayman y Ligadura de arterias uterinas O'Leary

Estimado paciente y/o familiar:

Su médico tratante responsable de su atención, considera la probabilidad de hemorragia obstétrica dados sus antecedentes personales y obstétricos, lo cual puede requerir de tratamiento mediante desarterialización de arterias uterinas y sutura compresiva uterina con el objeto de disminuir los riesgos inherentes al sangrado excesivo.

En este documento usted encontrará información sobre la intervención quirúrgica así como probables efectos adversos secundarios; al firmar este consentimiento usted declara:

Me ha sido totalmente explicada la intervención por el Cirujano, entendiendo la naturaleza y consecuencias de esta intervención, y está en conocimiento de cada uno de los eventuales riesgos que pudiesen sobrevenir con motivo del tratamiento y/o intervención mencionados. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas ellas me han sido contestadas satisfactoriamente. Los siguientes puntos me han sido específicamente aclarados:

1. En el lugar de la incisión siempre quedará una cicatriz, de características variables según circunstancias e idiosincrasia del paciente.
2. Las complicaciones que pueden originarse en esta intervención quirúrgica, son similares a las de cualquier otro tipo de operación y podrán ser tales como: inflamación, decoloración de la piel, hematoma, seroma, trastornos de conducción nerviosa periférica, tejido cicatrizal anormal, infección, necrosis, hiperpigmentación, hemorragias, fistulas, eventraciones, lesiones vasculares, lesión de uréteres, ligadura de ureteros, rechazo a material de suturas, así como las complicaciones propias de la anestesia.
3. Reconozco que durante el curso de la operación, condiciones imprevistas pueden necesitar condiciones extras, diferentes a las acordadas anteriormente, que incluye entre otras realizar histerectomía total o subtotal, por lo tanto, autorizo y requiero que el Cirujano, o quién él designe, realice las intervenciones necesarias a su juicio profesional.
4. Yo voluntariamente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: "DESARTERIALIZACION UTERINA SELECTIVA EN PACIENTES CON HIPOTONIA UTERINA REFRACTARIA A MANEJO MEDICO", registrado en el comité local de investigación médica el cual tiene como objetivo determinar la utilidad de la ligadura de arterias uterinas como prevención de hemorragia obstétrica en asociación a la compresión uterina quirúrgica como medida preventiva de hemorragia obstétrica en pacientes que no responden a la primer línea de uterotónicos.
5. Así mismo entiendo que puedo dejar de participar en el estudio en el momento que yo así lo decida sin que por ello se modifique la atención a que tengo derecho como derechohabiente del seguro popular.

Nombre y firma de la paciente
familiar o representante legal

Nombre, cédula y firma del médico tratante

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo