

**EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA POSPARTO
PRIMARIA Y SOBREDISTENCIÓN UTERINA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

DR. CÉSAR FELIPE CALA SARMIENTO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
BUCARAMANGA
2016**

**EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA POSPARTO
PRIMARIA Y SOBREDISTENCIÓN UTERINA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

DR. CÉSAR FELIPE CALA SARMIENTO

**Proyecto de investigación para optar por al título de especialista en
Ginecología y Obstetricia**

Directora

**DRA. MÓNICA ANDREA BELTRÁN AVENDAÑO
Ginecóloga Obstetra especialista en medicina materno fetal**

Asesor epidemiológico

**DR. LUIS ALFONSO DÍAZ MARTÍNEZ, PEDIATRA
Msc. Epidemiología**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
BUCARAMANGA**

2016

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	12
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. OBJETIVOS	14
3.1 OBJETIVO GENERAL	14
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
4. MARCO TEÓRICO	15
4.1 DEFINICIÓN	15
4.2 FACTORES DE RIESGO	17
4.3 DIAGNÓSTICO	23
4.4 MANEJO	23
4.5 COMPLICACIONES Y DESENLACES	28
5. MATERIALES Y MÉTODOS	30
5.1 TIPO DE ESTUDIO	30
5.2 POBLACIÓN	30
6.2.1 Población Objetivo	30
6.2.2 Población de estudio	30
5.3 MUESTREO	30
6.3.1 Tamaño de la muestra	30
6.3.2 Criterios de inclusión	31
5.3.3 Criterios de exclusión.	31
5.4 VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA	32
6.4.1 Variable dependiente	32
6.4.2 Variables independientes	32
5.5 RECOLECCIÓN DE DATOS	32

5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	33
5.7 ASPECTOS ÉTICOS	33
6. RESULTADOS	34
7. DISCUSIÓN	38
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	45

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes de la población estudiada, Hospital Universitario de Santander, 2014.	34
Tabla 2. Antecedentes ginecoobstétricos de la población estudiada. Hospital Universitario de Santander, 2014.	35
Tabla 3. Antecedentes médicos de la población estudiada	35
Tabla 4. Complicaciones entre las pacientes estudiadas	36

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. VARIABLES APLICADAS A TODA LA POBLACIÓN	46
ANEXO B. EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA POSPARTO PRIMARIA Y SOBREDISTENCIÓN UTERINA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	52

RESUMEN

TÍTULO: EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA POSPARTO PRIMARIA Y SOBREDISTENSIÓN UTERINA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER

AUTOR: CÉSAR FELIPE CALA SARMIENTO

Palabras Clave: Hemorragia posparto, factores de riesgo, mortalidad materna.

Introducción: La hemorragia posparto es una de las principales causas de morbilidad materna a nivel mundial, la identificación de factores de riesgo tales como sobredistensión uterina como factor determinante con el propósito de intentar predecir este evento permitiría establecer estrategias de prevención con el fin de disminuir las tasas de mortalidad materna.

Objetivo: Evaluar la asociación entre hemorragia posparto y sobredistensión uterina, factores sociodemográficos asociados y desenlaces en el Hospital Universitario de Santander.

Resultados: Un total de 123 pacientes (41 casos y 82 controles), embarazadas con parto atendido en la institución durante el 2014 fueron analizadas. La causa más frecuente de hemorragia posparto fue la atonía uterina, no se presentó diferencia significativa en relación con factores sociodemográficos. La preeclampsia estuvo asociada con mayor frecuencia de hemorragia posparto sin diferencia estadística significativa. La sobredistensión uterina representada por embarazo gemelar, polihidramnios y macrosomía presentó una relación directa con hemorragia posparto, diferencia que se mantiene después del modelo de regresión logística.

Las pacientes que presentaron hemorragia posparto tienen casi 20 veces más posibilidad de cursar con sobredistensión uterina confirmando así la hipótesis inicial del estudio. Se requiere el planteamiento y fortalecimiento de estrategias de prevención una vez identificada la sobredistensión uterina con factor determinante en nuestra población, con el fin de impactar de manera positiva las tasas de morbilidad materna.

*Trabajo de Grado

**Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Especialización en Ginecología y Obstetricia. Director: BELTRÁN AVENDAÑO Mónica Andrea

SUMMARY

TITLE: EVALUATION OF THE ASSOCIATION BETWEEN PRIMARY POSTPARTUM BLEEDING AND UTERINE OVERDISTENSION IN THE UNIVERSITY HOSPITAL OF SANTANDER

AUTHOR: CESAR FELIPE CALA SARMIENTO

Keywords: postpartum hemorrhage, risk factors, maternal mortality.

Introduction: The postpartum hemorrhage is a major cause of maternal morbidity and mortality worldwide, identifying risk factors such as uterine distention as a determining factor for the purpose trying to predict this event would establish prevention strategies in order to reduce maternal mortality rates.

Objective: To evaluate the association between postpartum bleeding and uterine overdistension, associated sociodemographic factors and outcomes at the University Hospital of Santander.

Results: A total of 123 patients (41 cases and 82 controls), pregnant with cared for delivery in the institution during 2014 were analyzed. The most common cause of postpartum hemorrhage was uterine atonia, no significant difference was presented in relation to sociodemographic factors. Preeclampsia was associated with higher frequency of postpartum hemorrhage with no significant statistical difference. Uterine overdistension represented by twin pregnancy, polyhydramnios and macrosomia presented a direct relation with the postpartum hemorrhage (OR: 19.5), difference that remains after the logistic regression model.

The postpartum hemorrhage patients who have nearly 20 times more likely to present with uterine distention confirming the initial hypothesis of the study. The approach and strengthening prevention strategies once identified with uterine distention factor in our population; in order to positively impact maternal mortality and morbidity rates require way.

*Degree paper

**Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Especialización en Ginecología y Obstetricia. Director: BELTRÁN AVENDAÑO Mónica Andrea

INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica es la principal causa de mortalidad materna en el mundo, dando cuenta de manera directa de cerca del 30% de estas. Dentro de las hemorragias obstétricas, la hemorragia postparto primaria (HPP) se presenta en cerca del 4-6 % de todos los partos y se define como el sangrado excesivo que se presenta durante las siguientes 24 horas del nacimiento.

Cerca de 14 millones de mujeres sufren de hemorragia postparto anualmente, y al menos 529.000 muertes relacionadas con el embarazo ocurren cada año. La hemorragia postparto contribuye en el 25-30% de estas muertes en los países en desarrollo y por tanto es la causa más importante de morbilidad materna en el mundo.

Es así como la HPP se constituye en una emergencia que requiere tanto evaluación e intervención inmediata como la implementación de protocolos de manejo que permitan disminuir el impacto sobre la morbilidad materna.¹

1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre la presencia de sobredistención uterina y la incidencia de hemorragia posparto primaria en pacientes atendidas en el servicio de Sala de Partos del Hospital Universitario de Santander?

2. JUSTIFICACIÓN

La hemorragia obstétrica sigue siendo una causa importante de morbilidad materna en países en vía de desarrollo, escenario que no escapa a la realidad de nuestra comunidad, generando gran impacto a todo nivel.¹ Se han descrito en la literatura factores de riesgo claramente establecidos con diferente fuerza de asociación con la presentación de hemorragia posparto.² Con el fin de crear estrategias de prevención y manejo ajustadas a la realidad propia, se hace necesario evaluar los factores de riesgo determinantes de su presentación, así como los desenlaces adversos, lo que generaría nuevos cuestionamientos y preguntas de investigación derivadas de los datos obtenidos en esta revisión.

El presente trabajo busca mediante un estudio analítico evaluar el comportamiento de la hemorragia posparto primaria asociada a sobredistensión uterina en las pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander, así como la morbilidad asociada a su presentación. Esto permitirá el fortalecimiento de las estrategias existentes de prevención y manejo de la hemorragia posparto, impactando por tanto en la morbilidad materno fetal derivada de esta entidad.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer si hay asociación entre sobredistensión uterina y hemorragia posparto de las pacientes que son atendidas en el Hospital Universitario de Santander.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características sociodemográficas de las pacientes con sobre distención uterina que presentan hemorragia posparto primaria
- Explorar la existencia de otros factores asociados a la presentación de la hemorragia posparto primaria
- Describir los eventos adversos o complicaciones presentadas por las pacientes con diagnóstico de sobre distención uterina y hemorragia posparto.

4. MARCO TEÓRICO

La hemorragia posparto (HPP) es considerada a nivel mundial, la principal causa de muerte relacionada con el embarazo. No existe una definición aceptada universalmente lo cual dificulta estimar su incidencia real; sin embargo, clásicamente se ha definido como aquella pérdida sanguínea mayor de 500 cc posterior a un parto vaginal y mayor de 1000 cc después de una cesárea. Tal definición tampoco carece de dificultades, las cuales se hallan representadas en la inexactitud de su estimación clínica. El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda usar diferentes criterios en el diagnóstico de la hemorragia posparto, los cuales incluyen caída del hematocrito en un 10%, requerimiento de transfusión de hemoderivados e inestabilidad hemodinámica.³

4.1 DEFINICIÓN

La hemorragia obstétrica se mantiene en primer lugar como causa de mortalidad materna a nivel mundial, ¹ lo cual no escapa a la situación de nuestra población; representa una urgencia crítica que amenaza la vida de la paciente e implica la necesidad de contar con un protocolo de atención definido, establecer conceptos claros y realizar una evaluación oportuna para su adecuado manejo. Lo anterior como paso importante en la búsqueda de alcanzar los objetivos del milenio.⁴

La Organización Mundial de la Salud define la HPP como aquella pérdida sanguínea de 500 cc o más dentro de las primeras 24 horas posterior al parto, y se denomina como severa aquella que supera los 1000 cc.⁴ Según la vía de terminación del embarazo se puede clasificar así; pérdida sanguínea de 500 cc o más después de parto vaginal y de 1000 cc o más si el sangrado se presenta después de una cesárea; y según el momento en que se presenta, puede ser denominada primaria o secundaria dependiendo de si se da en las primeras 24 horas o hasta las 6 semanas respectivamente.¹

Teniendo en cuenta la subjetividad con que se estiman estas pérdidas sanguíneas, se han introducido otros criterios con el fin de lograr mayor objetividad a la hora de definir esta entidad. Dentro de estos se encuentran los siguientes: descenso en el hematocrito del 10% o más, o síntomas y signos de hipovolemia asociados a cualquier pérdida sanguínea tales como: taquicardia, diaforesis, hipotensión, palidez, frialdad distal, alteración del estado de conciencia u oliguria.¹ Una estimación clínica más segura de la pérdida sanguínea puede realizarse teniendo en cuenta:

- a. La capacidad de carga de una gasa de 4 por 4 cm determinada en aproximadamente 10 ± 2 cc.
- b. La pérdida sanguínea aportada por la placenta en 150 cc.
- c. Las pérdidas directas recolectadas en una cubeta.

Dicha estimación puede ser establecida por la siguiente fórmula:

Sangrado = Número de gasas empapadas x 10 cc + 150 cc + sangre en cubeta.¹

Adicionalmente con el fin de evaluar el estado de coagulación se puede realizar una prueba fácil y rápida teniendo en cuenta que las pruebas tradicionales de laboratorio requieren tiempo y no están disponibles en todos los casos. Se realiza tomando una muestra de sangre de 5 cc en un tubo sin conservantes, si el sistema de coagulación es funcional debe formarse un coágulo estable entre 8 y 10 min, si el nivel de fibrinógeno es bajo ($<150\text{mg/dl}$) el coágulo no se formará, o se disolverá completa o parcialmente en 30 a 60 min. Esto permitiría realizar el manejo de una manera más oportuna.¹

Los indicadores clínicos del estado hemodinámico y de la coagulación incluyen la presión arterial, pulsos, frialdad distal, hipotermia, palidez y alteración del sensorio, dependiendo del grado de alteración de estas variables clínicas se puede estimar el grado de pérdida sanguínea como se muestra a continuación en la clasificación de Benedetti (tabla 1).¹

TABLA 1. Clasificación de la hemorragia postparto de Benedetti.

Clase	Pérdida aguda de sangre (mL)	Porcentaje de pérdida	Síntomas
1	900	15	Ninguno, palpitaciones, mareo, leve taquicardia
2	1200 – 1500	20 – 25	Taquicardia leve, taquipnea, diaforesis, debilidad
3	1800 – 2100	30 – 35	Hipotensión manifiesta, taquicardia (120-160 lpm), taquipnea, inquietud, palidez, oliguria, frialdad distal
4	2400	40	Choque hipovolémico

4.2 FACTORES DE RIESGO

Clínicamente sería muy útil predecir la HPP mediante la identificación de factores de riesgo en el control prenatal; sin embargo, resulta difícil teniendo en cuenta que este evento solo ocurre en el 5% de los partos en la población general (usando el criterio de > 500 cc de pérdida sanguínea).⁵

Diferentes factores de riesgo han sido estudiados para identificar mujeres embarazadas con riesgo elevado de presentar HPP. En la mayoría de textos de obstetricia se describe un listado de diferentes factores predisponentes sin mención de su importancia o frecuencia. Según estos estudios la HPP en partos vaginales es más común tanto en mujeres nulíparas como multíparas, con trabajo de parto prolongado o preeclampsia, en mujeres a quienes se les realiza episiotomía, con embarazo múltiple, parto instrumentado, etnicidad asiática o hispana y con retención de placenta.²

La inducción del trabajo de parto es un procedimiento común que viene en ascenso, aun en mujeres de bajo riesgo. Entre 2004 y 2006 en Francia, con el propósito de evaluar la inducción del trabajo de parto y su asociación con la HPP, se realizó un estudio de casos y controles en población de bajo riesgo, cuyos partos fueron atendidos en 106 unidades maternas, obteniéndose 4450 mujeres entre casos y controles. Los métodos de inducción fueron oxitocina o prostaglandinas. Después de los ajustes necesarios los autores concluyeron que aun en población de bajo riesgo, la inducción del trabajo de parto se asocia con mayor riesgo de HPP comparado con el parto espontáneo.⁶

En un estudio de cohorte retrospectivo realizado en Escocia entre 1981 y 2007, se evaluaron 46.176 pacientes con antecedente de cesárea que fueron sometidas a inducción del trabajo de parto. Se comparó el manejo expectante con la inducción del parto, encontrando que esta última fue asociada con mayor riesgo de HPP y mayor tasa de ingresos a la unidad neonatal.⁷

En un ensayo clínico para la mejora del cuidado perinatal en América Latina, de tipo multicéntrico (24 centros de Argentina y Uruguay), se evaluaron dos prácticas clínicas basadas en la evidencia: el uso de oxitocina en el tercer período del trabajo de parto y la episiotomía selectiva.² Se tomaron en cuenta factores de riesgo como: edad materna, paridad, edad gestacional, peso al nacer, inicio del trabajo de parto (espontáneo vs inducido), inducción con oxitocina, embarazo simple o múltiple, muerte fetal, parto instrumentado, episiotomía, desgarro y necesidad de sutura, retención de placenta, manejo activo del 3 período del trabajo de parto, quien asiste el parto (enfermera, patera o médico), y período de tiempo.⁸ La edad fue categorizada en 3 grupos: adolescentes (< 19 años), edad reproductiva ideal (19 a 34 años), y edad reproductiva avanzada (35 años o más). La paridad fue descrita como nulípara (no partos previos), paridad previa (1 a 3 partos) y multiparidad (4 o más partos). El peso al nacer fue categorizado como: bajo (< 2500 gr), normal (2500 a 3999 gr) y macrosomía (4000gr o más). La edad

gestacional fue categorizada como: pretérmino (< 37 semanas), a término (37 a 41 semanas), y pos término (más de 41 semanas).⁸ Se estimó una prevalencia de HPP del 11%, el factor de riesgo más fuertemente asociado evidenciado en el estudio fue: retención de placenta: 33.3%, seguido por embarazo múltiple 20.9%, macrosomía 18.6%, episiotomía 16.1% y desgarro perineal que requiere sutura 15%. Por otra parte la multiparidad, el manejo activo del 3 período del trabajo de parto, y el bajo peso al nacer; mostraron un efecto protector. Después de un análisis multivariado y los ajustes respectivos, la retención placentaria, el embarazo múltiple, macrosomía y la sutura perineo – vaginal mantienen una asociación estadísticamente significativa con la hemorragia posparto. La muerte fetal, la retención placentaria y los desgarros fueron asociados con la necesidad de transfusión sanguínea.⁹

Una de las principales fortalezas de este estudio tiene que ver con la manera en que se trató de objetivar la medida de la pérdida sanguínea, teniendo en cuenta que la mayoría de estudios referentes al tema realizan estimaciones visuales y subjetivas de esta última, lo cual conlleva a errores y subestimación de los resultados obtenidos.²

La principal limitación del estudio radicó en la ausencia de algunas variables consideradas también factores de riesgo como el antecedente de hemorragia posparto, el trabajo de parto prolongado y la cesárea previa. Otras limitaciones hacen referencia a que solo se tomaron en cuenta pacientes de dos países (Uruguay y Argentina) y una sola vía del parto (vaginal), por lo cual se debe tener precaución a la hora de extrapolar los resultados a toda la población. Se concluye que tanto la episiotomía restrictiva, como el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto, juegan un papel en la prevención de la HPP y, por tanto, se debe realizar un esfuerzo por aplicarlas.²

Otro importante factor de riesgo para HPP es la retención placentaria.⁵ En general esta es expulsada rápidamente, sin embargo en algunos casos puede tardar más de lo establecido. En un estudio donde se evaluó la duración del 3 periodo del trabajo de parto en > 1600 mujeres se encontró que el 89% de las placentas fueron expulsadas en los primeros 10 minutos; un 10.5% entre 10 y 20 minutos; y solo en un 0.5% fue retenida la placenta por más de 20 minutos.¹⁰ Se ha establecido que el riesgo de sangrado aumenta a medida que se retrasa la expulsión placentaria. En el estudio de Sosa y colaboradores,² se encontró la siguiente relación: entre 5 y 10 minutos el riesgo relativo para HPP fue de 1.66; entre 10 y 15 minutos de 2.7 y de 6.45 cuando fue mayor de 15 minutos.¹⁰

En otro estudio prospectivo observacional realizado en 2005, en el Hospital de tercer nivel King Edward Memorial de Australia, se evaluaron 6588 partos vaginales con el objetivo de determinar la duración optima del tercer periodo del trabajo de parto, se encontró que un tercer periodo mayor a 18 minutos está asociado con un riesgo significativo de HPP y una duración mayor de 30 minutos aumenta el riesgo hasta 6 veces.¹¹

En Estados Unidos, Morrison y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles en mujeres llevadas a parto vaginal con el propósito de establecer si la prolongación del tercer periodo del trabajo de parto, definido como mayor o igual a 15 minutos; se comportaba como un factor de riesgo para HPP. Se evaluaron los siguientes factores de riesgo relacionados con la madre tales como: edad materna, raza, gravidez, paridad, historia de dilatación y curetaje, cesárea previa, enfermedad pélvica inflamatoria previa, corioamnionitis, retención placentaria e infección por chlamydia; y Factores de riesgo relacionados con el parto tales como: inducción, uso de oxitocina, duración del 1^{er} y 2^o periodos del trabajo de parto, hemoglobina anteparto y peso del recién nacido al nacer.⁵ La HPP fue definida por 1 o más de los siguientes criterios: pérdida sanguínea de más de 1000 cc, caída del hematocrito en 10 puntos o más o su equivalente en

hemoglobina: 3.3 gr, o la necesidad de transfusión debida a inestabilidad hemodinámica. Se escogió el valor de 1000 cc como punto de corte, teniendo en cuenta que según los autores existe una baja morbilidad dependiente del paciente con una pérdida sanguínea estimada entre 500 y 1000 cc, por lo cual se trató de ser más rigurosos a la hora de elegir el valor de 1000 cc, se esperaba reducir el sesgo causado por la estimación visual inexacta del sangrado. En total se estudiaron 452 pacientes, de las cuales 226 fueron casos y 226 fueron controles, se condujo el estudio por 24 meses y se realizaron los ajustes pertinentes para su evaluación.⁵ El tercer período del trabajo de parto es típicamente un evento rápido, con un 50% de los casos ocurridos en los primeros 5 minutos, y 90% dentro de los 15 min después del parto.¹² El riesgo de HPP fue mayor en aquellas pacientes que presentaron expulsión de placenta después de los 15 minutos siguientes al parto, los factores de riesgo más importantes en este estudio para HPP fueron: expulsión de placenta después de los primeros 15 minutos del parto, antecedente de retención de placenta, nuliparidad y prolongación del 1er período del trabajo del parto.⁵

Los trastornos del ánimo y el consumo de antidepresivos se han asociado también con HPP.¹³ Un estudio de cohorte realizado en los Estados Unidos entre el año 2000 y 2007, evaluó 106.000 pacientes embarazadas entre 12 y 55 años con diagnóstico de trastorno del ánimo o trastorno de ansiedad, con el objetivo de determinar si el uso de inhibidores selectivos y no selectivos de la recaptación de serotonina en cercanía al momento del parto se asociaba o no con la presentación de HPP. Los autores concluyen que la exposición a inhibidores de la recaptación de serotonina (selectivos y no selectivos), así como a antidepresivos tricíclicos en cercanía al momento del parto, aumentó el riesgo de HPP de 1.4 - 1.9 veces en comparación con las pacientes no expuestas.¹³

El incremento en países desarrollados de las tasas de HPP durante las últimas dos décadas, no ha podido ser explicado por cambios correspondientes en

factores de riesgo conocidos como un aumento en el número de cesáreas o de inducciones del trabajo de parto, lo que sugiere que otros factores como el sobrepeso y la obesidad materna podrían estar asociados.¹⁴⁻¹⁵ Entre 2006 y 2009, en el hospital Nacional de Mujeres de Auckland en Nueva Zelanda, se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, donde se incluyeron 11.363 mujeres nulíparas con gestaciones simples que fueron desembarazadas con edad gestacional a término, con el objetivo de determinar si el sobrepeso y la obesidad eran factores de riesgo independientes para HPP. Del total de pacientes ingresadas, el 23% estaban en sobrepeso y el 13% eran obesas. Las tasas de HPP fueron mayores en las pacientes con sobrepeso y obesas comparadas con las pacientes con peso normal (n=255 [9.7%], n=233 [15.6%]), n=524 [7.2%], $p < .001$) respectivamente, concluyéndose que las pacientes nulíparas y obesas tienen dos veces más riesgo de HPP comparadas con las pacientes con índice de masa corporal normal independientemente de la vía del parto.¹⁵

La atonía uterina es la responsable de cerca del 80% de los casos de HPP y a diferencia de otras causas de hemorragia obstétrica como las anomalías placentarias que pueden ser detectadas en el período prenatal, la atonía uterina es difícil de predecir. De esta manera se han establecido algunos factores de riesgo para el desarrollo de atonía uterina y por tanto de HPP tales como: los embarazos gemelares (OR: 2.6 IC 95%: 0.6 -12.0) y el polihidramnios (OR: 1.9 IC 95%: 0.7-5.0).¹⁶

El peso fetal ha sido asociado a comorbilidades tanto fetales como maternas. Un estudio retrospectivo de todos los partos de embarazos simples macrosómicos (peso mayor o igual a 4000 gr) y aquellos con peso adecuado para la edad gestacional (peso entre percentil 10 y 4000 gr) entre 2004 y 2008 en Israel, fue realizado con el objetivo de evaluar los resultados maternos y neonatales. La población materna estudiada fue de 34.685 pacientes y 2077 recién nacidos con peso > de 4000gr. El riesgo de HPP fue estadísticamente mayor cuando el peso

del recién nacido fue >4500 gr (OR 5,23, IC: 95%: 0.05), pero no para recién nacidos con peso entre 4000 y 4500 gr.¹⁷

4.3 DIAGNÓSTICO

Para establecer el diagnóstico de hemorragia posparto se deben evaluar 4 aspectos; las circunstancias clínicas que rodean el parto, la condición general del paciente, los signos vitales y un examen físico detallado. La hemorragia posparto es causada principalmente por 1 de 4 mecanismos que son comúnmente conocidos como las 4T: atonía uterina (Tono), laceraciones o trauma (Trauma), retención de productos de la concepción (Tejido) y anormalidades de la coagulación (Trombina).¹

La atonía uterina representa la principal causa de hemorragia posparto, se debe evaluar de manera bimanual, con una mano sobre el fondo uterino y otra a nivel vaginal; si el útero se palpa de consistencia blanda, agrandado y presenta excesivo sangrado, la causa muy probablemente es atonía uterina. Las situaciones que aumentan el riesgo de atonía son: el uso prolongado de oxitocina, trabajo de parto prolongado o excesivamente rápido, sobredistensión uterina (embarazo gemelar, polihidramnios, macrosomía), corioamnionitis, gran multiparidad y el uso de relajantes uterinos (sulfato de Mg, nitroglicerina, anestésicos halogenados).¹

4.4 MANEJO

Reposicionar el útero de manera cefálica y realizar masaje manual es la primera intervención a realizar ya que esta maniobra permite estrechar los vasos uterinos mientras se estimula la contracción del miometrio. Si después de varios minutos no hay respuesta a pesar del masaje vigoroso, está indicada la utilización de medicamentos tales como oxitocina, (no debe ser usada en bolos ya que puede causar hipotensión, y dosis excesivas (> 80UI) pueden causar intoxicación

hídrica.) metilergonovina a dosis de 0.2 mg IM y repetir cada 2 a 4 horas (en ausencia de hipertensión) o Prostaglandina E1 – misoprostol a dosis de 1000 mcg intrarectal con pocos y leves efectos adversos como fiebre y taquicardia (en ausencia de asma). Adicionalmente se debe vaciar la vejiga mediante cateterismo continuo o intermitente ya que si está llena puede interferir con la contracción del segmento uterino inferior. La exploración uterina con adecuada analgesia debe ser realizada como parte de la evaluación inicial temprana con el objetivo de identificar y retirar manualmente restos placentarios en cavidad. La revisión uterina manual posparto para prevención de hemorragia no está recomendada. En ocasiones se puede requerir la realización de legrado obstétrico para retirar restos placentarios. Es importante identificar también otras posibles causas como ruptura o inversión uterina, pues son complicaciones potencialmente letales.¹

El uso de agentes útero tónicos profilácticos previene la atonía uterina y reduce el riesgo de HPP hasta en un 40 a 50%.¹⁸

El manejo activo del tercer período del trabajo de parto, también llamado alumbramiento, es recomendado como estrategia de prevención de la HPP, se compone de tres maniobras: administración profiláctica de útero tónico (comúnmente la oxitocina), tracción controlada del cordón y masaje uterino.¹⁹

En el 2012 se realiza un análisis de las diferentes maniobras realizadas en el manejo activo del tercer período del trabajo de parto, con el objetivo de evaluar su efectividad al implementarlas de manera independiente o combinada y el efecto de la vía de administración de la oxitocina. Se analizaron 39.202 datos de partos en 4 ciudades y dos regímenes de manejo en relación al uso de la oxitocina, uso y no uso de la misma. Entre aquellas pacientes que no recibieron oxitocina, la tracción controlada del cordón redujo el riesgo de HPP en cerca del 50% comparado con el manejo expectante. En las pacientes que recibieron oxitocina y tracción controlada del cordón, se redujo el riesgo de HPP en un 66% cuando la oxitocina fue administrada por vía intramuscular, pero no se adicionó beneficio

alguno cuando fue administrada por vía intravenosa. La vía de administración fue importante cuando la única maniobra realizada fue la aplicación de oxitocina, reduciendo el riesgo de HPP en un 76% cuando se comparó con la vía intramuscular; al combinar otras intervenciones la vía de administración no ningún impacto. En ambos grupos el masaje uterino se asoció con mayor riesgo de HPP.²⁰

Altas dosis de oxitocina son más efectivas que dosis bajas para prevenir HPP después de una cesarea.²¹ Con el objetivo de evaluar este mismo efecto en el escenario de un parto vaginal, se realizó en el Hospital Universitario de Birmingham, Alabama (Reino Unido) un ensayo clínico controlado aleatorizado donde se comparó el uso de altas dosis de oxitocina (40 y 80 UI) con el uso de 10 UI usadas de manera rutinaria en mujeres con parto vaginal. Los autores concluyeron que el uso de 40 u 80 UI de oxitocina comparado con el uso de 10UI no mostró diferencias estadísticamente significativas con respecto al riesgo de HPP, pero si una disminución en la necesidad de dosis adicionales en este último grupo.²²

Si el sangrado persiste a pesar del manejo anteriormente descrito, el siguiente paso consiste en evaluar el canal del parto con el objetivo de identificar laceraciones y corregirlas de manera oportuna. Lesiones vaginales en tercio medio o superior pueden extenderse profundamente hacia tejidos subyacentes, los cuales pueden albergar grandes cantidades de sangre; este tipo de lesiones pueden ser corregidas con una sutura adecuada. Se debe realizar una exposición e inspección del cérvix adecuadas, así como la búsqueda de hematomas que requieran drenaje.¹

Una vez se diagnostica la HPP, la reanimación debe realizarse a la par de los estudios diagnósticos. La evaluación inicial debe ser llevada a cabo de la misma manera que lo dicta la guía de soporte vital avanzado en trauma (ATLS); es decir

el ABC. Dentro de estos lineamientos se describe una adecuada monitorización: pulsoximetría, frecuencia cardíaca, tensión arterial cada 5 min como mínimo, catéter vesical para evaluar gasto urinario. Se deben tomar laboratorios iniciales y se repiten cuando sean necesarios en un mínimo de 4 horas: hemoclasificación y pruebas cruzadas previendo la necesidad de uso de hemoderivados, recuento celular y química sanguínea, panel de coagulación y fibrinógeno. Se debe garantizar la permeabilidad de dos accesos venosos de buen calibre (catéter N° 14) uno de los cuales debería ser de acceso central y una línea arterial con el fin de monitorizar presión arterial de manera estricta. Se debe contar con un banco de sangre y una respuesta rápida por parte del mismo ante la necesidad de transfusión. La terapia de fluidos busca reemplazar las pérdidas dentro de la primera hora, es además prudente limitar los fluidos a no más de 2 litros de cristaloides, 1.5 litros de coloides, o dos unidades de sangre O negativa. Si las pérdidas sanguíneas aumentan a más del 40% del volumen sanguíneo estimado del paciente se requiere transfundir hemoderivados.²³

El taponamiento uterino es un método usado frecuentemente para el control del sangrado, es una opción rápida y viable para realizar hemostasia. Se aplican gasas al interior de la cavidad uterina hasta que quede fuertemente empaquetada, se dejan por 12 a 24 horas y posteriormente se retiran a la vez que se aplica una infusión de oxitocina para prevenir el resangrado y profilaxis antibiótica para reducir el riesgo de sepsis.²³ Un método alternativo es la colocación de un balón de taponamiento al interior del útero y este se insufla con agua tibia lo cual genera presión sobre las paredes del útero produciendo hemostasia y llegando a disminuir la necesidad de cirugía. 24 horas después de desinflar el balón, se mantiene la infusión de oxitocina y se observa por 30 min, si al cabo de este tiempo no hay sangrado se suspende la infusión de oxitocina y se observa por otros 30 min, si no hay sangrado se retira el balón.²³

Si la HPP ocurre en el escenario de una cesárea, la paciente debe ser reintervenida con el objetivo de lograr acceso al útero, si la HPP se presenta en el escenario de un parto vaginal, se deberá realizar una incisión tipo Pfannenstiel o mediana. Una vez se logra un rápido acceso al útero existen varias opciones quirúrgicas para el manejo de la HPP.²³

La sutura hemostásica, debido a la friabilidad de la zona se realiza tomando todo el grosor del segmento por debajo de la sutura que presente hemorragia, teniendo cuidado de no obliterar el orificio cervical para permitir el drenaje de sangre a través de la vagina.²³

En cuanto a la sutura compresiva, la primera técnica descrita fue la sutura B-Lynch con adaptaciones y modificaciones subsecuentes. La sutura B-Lynch fue introducida en 1997 como un tipo de sutura vertical abrazante utilizada en casos de sangrado uterino difuso. El mecanismo de acción está dado por la oposición que se genera la sutura entre las paredes anterior y posterior del útero. Se le han atribuido múltiples beneficios, entre ellos su simplicidad, seguridad, capacidad de preservar la vida y preservar la fertilidad de la mujer.²³ De 60 casos publicados en la literatura solo se presentó un caso de necrosis uterina. La técnica resumida consiste en la exteriorización del útero, se realiza masaje uterino directo, se utiliza sutura Catgut cromado N° 2, se ubica un punto a 3 cm del borde lateral derecho y 3 cm por debajo del borde inferior de la incisión uterina, se ingresa a la cavidad uterina y se exterioriza el punto a 3 cm por encima del borde superior de la incisión uterina y a 4 cm del margen lateral derecho. La sutura pasa por encima del cuerpo y fondo uterino para ingresar nuevamente a la cavidad uterina desde la pared posterior a 4 cm del margen lateral y al mismo nivel de la incisión uterina anterior, sale al lado izquierdo por la parte posterior para repetir el trazado realizado previamente de manera contralateral. Se anudan los cabos de sutura y posteriormente se realiza la histerorrafia.²³

La ligadura de la arteria uterina es una de las técnicas más sencillas y efectivas para el control de la HPP y además permite preservar la fertilidad de las pacientes. Las arterias uterina suplen en un 90% la irrigación sanguínea del útero, razón por la cual su ligadura va a tener repercusión favorable en el control del sangrado. De la misma manera es lógico pensar que se vea afectado el aporte sanguíneo con el riesgo subsecuente de necrosis, sin embargo se logra mantener un aporte sanguíneo adecuado por vías colaterales.²³

La ligadura de la anastomosis utero ovárica, se realiza de manera similar a la ligadura de las arterias uterinas. Se identifica un área avascular en el mesoovario, se pasa un punto y se realiza la ligadura.²³

La ligadura de la arteria iliaca interna es el siguiente paso en el tratamiento. La ligadura bilateral de sus ramas vaginales disminuye en un 85% la presión de pulso, sin embargo esta técnica tiene una tasa de falla de aproximadamente el 40%, sumado a la formación de hematomas y edema que pueden presentarse.²³

La histerectomía es la última línea de tratamiento disponible para el manejo de la HPP. Es usada solamente en aquellas paciente que no presentan respuesta a las otras maniobras ya descritas. Recientemente la histerectomía subtotal ha llegado a reconocerse como la técnica de elección. Sin embargo, este procedimiento se ha asociado con altas tasas de mortalidad materna.²³

4.5 COMPLICACIONES Y DESENLACES

El control de la hemorragia no es el final del tratamiento de la HPP, muchas de las complicaciones post operatorias de la HPP están relacionadas con el requerimiento masivo de hemoderivados, el choque hipovolémico y la coagulación intravascular diseminada (CID) secundarias al sangrado. Se requiere usualmente el traslado a unidades de cuidado intensivo siendo la falla multiorgánica la principal causa de remisión y dentro de esta más comunmente descritos: el

síndrome de dificultad respiratoria y la falla renal por necrosis tubular aguda. Otras complicaciones incluyen el tromboembolismo venoso, el síndrome de Sheehan (hipopituitarismo secundario a isquemia) y complicaciones derivadas de las intervenciones quirúrgicas tales como: lesiones del tracto urinario, fístulas, lesión intestinal, lesión vascular, sinequias uterinas, hematomas pélvicos y sepsis. Se debe tener en cuenta también la pérdida de la fertilidad como consecuencia en aquellas pacientes llevadas a histerectomía.²⁴

Como fue mencionado previamente, la HPP se mantiene como la principal causa de mortalidad materna en países en vía de desarrollo, lo cual hace parte de los posibles desenlaces.¹

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio analítico retrolectivo de casos y controles pareado por vía de parto y edad gestacional.

5.2 POBLACIÓN

6.2.1 Población Objetivo. Pacientes atendidas en el HUS durante el 2014.

6.2.2 Población de estudio. Pacientes caso: Pacientes que presentaron hemorragia posparto primaria.

Pacientes control: Las subsiguientes dos pacientes sin hemorragia posparto primaria atendidas en el HUS, con parto por la misma vía y con una edad gestacional equivalente ± 1 semana.

5.3 MUESTREO

6.3.1 Tamaño de la muestra. Como casos se tomaron las gestantes que ingresaron al Hospital Universitario de Santander (HUS) para atención del parto y posterior hemorragia postparto (ver definición operativa adelante). Como controles se tomaron igualmente gestantes sin HPP y pareadas por vía del parto y edad gestacional.

Hipótesis de trabajo: Las pacientes con HPP presentan con mayor frecuencia condiciones que cursan con sobredistensión uterina comparadas con sus

respectivos controles pareados por edad gestacional y vía del parto en una proporción de 3:1, sabiendo que el 80% de los casos de HPP presentan condiciones de sobredistensión. Asumiendo un error $\alpha=0.05$ y un error $\beta=0.20$, se incluyeron 41 casos y 82 controles.

6.3.2 Criterios de inclusión. Casos: Pacientes que habiendo tenido un parto en la institución, presentaron HPP primaria (primeras 24 h posparto) definida como cualquiera de las siguientes opciones:

- a. Sangrado mayor o igual a 500 cc después de un parto, o mayor o igual a 1000 cc después de una cesárea
- b. Independientemente del sangrado estimado, descenso en el hematocrito de más del 10% o sangrado que genere inestabilidad hemodinámica.

Controles: se tomaron las siguientes 2 pacientes sin hemorragia posparto primaria atendidas por la misma vía y con edad gestacional equivalente ± 1 semana.

5.3.3 Criterios de exclusión.

- Pacientes que fueron remitidas a otra institución luego del parto cuando no se puedan obtener datos relacionados a la evolución clínica posterior imposibilitando su seguimiento.
- Pacientes que ingresaron remitidas al HUS por hemorragia posparto habiendo tenido parto extra institucional.

5.4 VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

6.4.1 Variable dependiente. Hemorragia postparto primaria, tal como se definió atrás.

6.4.2 Variables independientes. La variable independiente principal es la presencia de sobre distensión uterina entendida como la presencia de polihidramnios, gestación múltiple o macrosomía fetal según la edad gestacional.

Se evaluaron como covariables relacionadas con cada paciente (edad, peso, talla, área de residencia y escolaridad), con los antecedentes obstétricos (antecedente de HPP, paridad), a la gestación actual (primipaternidad, edad gestacional, multiplicidad, inducción y conducción del parto, vía del parto, duración del tercer período del trabajo de parto, retención de placenta, realización de episiotomía, presencia de desgarros perineales, requerimiento de sutura, requerimiento transfusional, instrumentación del parto, realización de alumbramiento activo y duración de este período del trabajo de parto) relacionadas con la prevención y el manejo de la HPP primaria y relacionadas con el recién nacido (peso fetal, apgar). Ver anexo 1, tabla 2.

5.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez atendido un parto y diagnosticado el evento investigado (HPP), el médico residente a cargo de su atención, o en caso de no disponer de residente en el momento del parto se tomó el número de historia clínica por parte de la enfermera jefe, con el cual el investigador principal revisó la historia clínica sistematizada y se extrajo la información allí consignada, se diligenció el formato de recolección de datos (ver anexo 2) y se alimentó la base de datos creada en excel con este fin.

Cada vez que se identificó un caso, se revisó el libro de registro de atención de pacientes que se encuentra en el servicio de sala de partos y se eligieron los controles verificando los criterios de inclusión previamente definidos.

Se asignó a cada paciente un código de identificación consecutivo y a cada trio caso-controles.

5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez recolectada la información en los formatos creados para este fin, se alimentó la base de datos construida en Excel y se analizó usando STATA 12.1 (StataCorp, College Station, EU, 2013). Las variables nominales y ordinales fueron procesada como proporciones, mientras que las de las variables continuas como mediana y recorrido intercuartil (RIQ) dado que no tenían distribución normal. Las comparaciones entre casos y controles se realizó por medio de la prueba estadística condicional correspondiente, incluyendo al final regresión logística condicional para ajustar por la potencial confusión la fuerza de la posible asociación entre sobredistención uterina y hemorragia postparto por medio de la razón de disparidades (*odds ratio* –OR–, por su nombre en inglés).

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue avalado por el Comité de Ética en Investigación Científica de la Universidad Industrial de Santander (CIENCI-UIS) según acta N° 23 del 19 de Septiembre de 2014.

6. RESULTADOS

Se incluyeron 41 casos y 82 controles. La mediana de la edad de los casos fue 23 años (RIQ 22-30) y entre los controles de 24,5 (RIC 20-30) años, sin diferencia significativa ($p=0,897$). La distribución por zona de procedencia y escolaridad se presentan en la tabla 1, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellas. La distribución de los antecedentes gineco obstétricos se presenta en la tabla 2, en la tabla 3 se describen los antecedentes de las pacientes estudiadas; no se encontraron casos de diabetes mellitus ni de historia familiar de hemorragia postparto.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes de la población estudiada, Hospital Universitario de Santander, 2014.

Variables	Controles (N=82)		Casos (N=41)		Valor de <i>p</i>
	N	(%)	N	(%)	
Procedencia urbana	61	74,39	28	68,29	0,419
Escolaridad					
Ninguna	4	4,88	0	0	0,243
Primaria	22	26,83	9	21,95	
Secundaria	34	41,46	20	48,78	
Superior	8	9,76	3	7,32	
Sin datos	14	17,07	9	21,95	

Tabla 2. Antecedentes ginecoobstétricos de la población estudiada. Hospital Universitario de Santander, 2014.

Variables	Controles (N=82)		Casos (N=41)		Valor de p
	N	(%)	n	(%)	
Nulíparas	34	41,46	16	39,02	0,675
1-3 partos previos	41	50,00	21	51,22	
4+ partos previos	7	8,54	5	12,20	
Partos previos	39/48	81,22	12/25	48,00	0,824
Cesáreas previas	11/48	22,91	9/25	36,00	0,246
Abortos	12/48	25,00	9/25	36,00	0,328
Ectópicos	1/48	2,08	0/25	0	0,956
Legrado previo	3/48	6,25	3/25	12,00	0,396
CPN temprano	33	40,24	18	43,90	0,708

Tabla 3. Antecedentes médicos de la población estudiada

Antecedentes	Controles (N=82)		Casos (N=41)		Valor de p
	N	(%)	n	(%)	
Cualquier antecedente	21	25,60	16	39,02	0,139
Patológicos	14	17,07	13	31,70	0,083
Preeclampsia	1	1,21	5	12,19	0,036
Hipertensión arterial	2	2,42	0	0	0,442
Hemorragia postparto	1	1,21	0	0	0,956
Tóxicos	10	12,19	3	7,31	0,419
Farmacológicos	4	4,87	2	4,87	1,000

Otras comorbilidades	48	58,54	26	63,41	0,556
----------------------	----	-------	----	-------	-------

La tabla 4 muestra las complicaciones que se presentaron durante el embarazo en los dos grupos estudiados, sin que se encuentre diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 4. Complicaciones entre las pacientes estudiadas

Complicación	Controles (N=82)		Casos (N=41)		P
	N	(%)	n	(%)	
Obstétricas	37	45,12	17	41,46	0,699
Patología tiroidea	3	3,5	0	0	0,331
Diabetes gestacional	8	9,76	2	4,88	0,356
THAE	17	20,7	14	34,14	0,089
<i>Preeclampsia leve</i>	8	9,75	5	12,19	0,684
<i>Preeclampsia severa</i>	9	10,97	7	17,07	0,272
<i>Hipertensión gestacional</i>	0	0	2	4,87	0,285
Corioamnionitis	4	4,87	2	4,87	1,000

La mediana de la edad gestacional al momento del parto fue también similar: 37,6 semanas (RIQ 36,3-39,2) en los casos y 37,8 semanas (RIQ 36,3-39,2) en los controles (p=0.906).

En el 14.63% de los casos y 13.41% de los controles la variable primipaternidad estuvo presente, sin que se encontrara asociación estadísticamente significativa con el evento estudiado (p=0.850).

El inicio espontáneo del trabajo de parto se dio de manera similar en ambos grupos, 68,29% en el grupo estudiado y 67,07% en el grupo control (p=0,868); fue necesario hacer conducción del trabajo de parto en 11 casos (26,83%) y en 27

(32,93%) controles ($p=0,472$) y la vía del parto fue cesárea en 43 (52,44%) casos y 20 (51,22%) controles ($p=0,889$).

El 28,57% de las pacientes (10/41) con hemorragia posparto tenían sobredistensión uterina (macrosomía, polihidramnios y embarazo múltiple), OR 19 ($p=0,005$) comparado con 2,38% (2/82) de los controles. Esta asociación se mantiene luego del modelamiento logístico condicional que controlaba por todos los potenciales factores de confusión (OR 49,99, IC95% 3,52-710,49).

Siete pacientes (17,07%) requirieron manejo con hemoderivados, solo un caso requirió histerectomía y no se presentaron casos de mortalidad materna.

7. DISCUSIÓN

La hemorragia posparto es causa preponderante de morbilidad materna a nivel mundial y en especial en países como el nuestro²; la sobredistensión uterina representa un factor de riesgo importante para su presentación²⁴⁻²⁸, sin que se hayan realizado estudios en nuestro medio que confirmen dicha asociación.

Según datos del sistema de vigilancia en salud pública en Santander para el año 2012, las complicaciones hemorrágicas representaron el 18% de las causas de morbilidad materna extrema, y para el 2013 este valor aumento el 10%, debiendo destacarse que la mayoría de los casos correspondió a hemorragia posparto²⁷, lo que obliga a la implementación de estrategias preventivas que impacten sobre la morbilidad materna secundaria a este evento.

El presente estudio busca establecer la relación entre sobre distensión uterina y hemorragia posparto en pacientes atendidos en el Hospital Universitario de Santander.

Se incluyeron en el presente estudio 41 casos y 82 controles, la edad promedio de las pacientes evaluadas fue similar en ambos grupos y la mayoría procedentes de zona urbana, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa en el desenlace evaluado. Tampoco se encuentra diferencia al comparar las demás características sociodemográficas, algunas de las cuales han sido previamente asociadas en otros estudios a la presentación de hemorragia postparto, tal como el índice de masa corporal¹⁵; este resultado podría explicarse por la ausencia de la totalidad de los datos requeridos en las historias clínicas revisadas, debiendo evaluarse si existe o no asociación en estudios posteriores.

Aun cuando no se encuentra diferencia estadísticamente significativa en relación con la paridad, sí se reporta una incidencia mayor de hemorragia postparto en las pacientes multíparas, resultado concordante con lo reportado por otros autores².

El realizar controles prenatales de manera temprana se asoció con menor presentación de hemorragia posparto sin que represente significancia estadística en este estudio. Sin embargo un importante porcentaje de pacientes presentan hemorragia posparto sin que se identifiquen factores de riesgo previamente⁴.

El antecedente de preeclampsia se asoció con mayor presentación de hemorragia posparto (12% contra 1% en controles) sin significancia estadística en este estudio.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre eventos infecciosos y hemorragia posparto, incluyendo la corioamnionitis, a diferencia de lo reportado en otros trabajos², cual podría explicarse por el tamaño de muestra estudiada.

Se demuestra en el presente trabajo que la sobre distensión uterina está asociada de manera independiente a la ocurrencia de hemorragia posparto en las pacientes atendidas en la Institución; lo cual ha sido reportado en estudios previos¹⁻²⁻⁵⁻⁶⁻²⁴, y cuyo mecanismo fisiopatológico pareciera corresponder a la alteración generada en la contractilidad del útero al inducir mayor longitud de las fibras musculares, produciendo menor eficacia contráctil llevando a atonía uterina.¹

Los hallazgos de este estudio permiten concluir que las pacientes gestantes que cursan con sobredistensión uterina (macrosomía, polihidramnios y embarazo múltiple), tienen casi 20 veces más riesgo de presentar hemorragia posparto comparadas con los controles con diferencia estadística significativa después del modelamiento logístico condicional que controlaba por todos los potenciales factores de confusión (OR 49,99, IC95% 3,52-710,49).

Esta conclusión reafirma la necesidad de desarrollar intervenciones dirigidas a detectar la población en riesgo de presentar hemorragia postparto relacionada con sobredistensión uterina e implementar protocolos específicos para prevenir este

desenlace, estrategia que impactaría directamente sobre los índices de morbilidad materna en nuestra población.

Las fortalezas de este estudio fueron: el diseño, ya que permitió establecer asociaciones de riesgo, planteamiento de base para realizar el estudio y la aplicabilidad a pacientes con características ajustadas a nuestra población.

Las principales debilidades radican en la subjetividad con que se estima la cantidad de sangrado para establecer el diagnóstico; lo cual ya se ha discutido en estudios previos², la ausencia de algunas variables que pudieran considerarse también factores de riesgo para el evento en estudio y la pérdida de datos por falta de registro en historias clínicas. Adicionalmente, el tamaño de la muestra limita la posibilidad de establecer diferencias significativas en cuanto a factores sociodemográficos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Althabe F, Buekens P, Bergel E, Belizán JM, Kropp N, Wright L, et al. A cluster randomized controlled trial of a behavioral intervention to facilitate the development and implementation of clinical practice guidelines in Latin American maternity hospitals: the Guidelines Trial: Study protocol [ISRCTN82417627]. BMC women's health [Internet]. 2005 Apr 11 [cited 2013 Nov 24];5(1):4. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1090598&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
2. Althabe F, Buekens P. A behavioral intervention to improve obstetrical care. ... England Journal of ... [Internet]. 2008 May 1 [cited 2013 Nov 24];358(18):1929–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18450604>
3. Begley CM, Gyte GML, Murphy DJ, Devane D, McDonald SJ, McGuire W: Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane Database Systematic Rev 2010, (7):CD007412. doi:10.1002/14651858.CD007412.pub2.
4. Conde-Agudelo A¹, Belizán JM, Lindmark G. Maternal morbidity and mortality associated with multiple gestations. Obstet Gynecol. 2000 Jun;95(6 Pt 1):899-904.
5. Dombrowski MP, Bottoms SF, Saleh AA, Hurd WW, Romero R. Third stage of labor: analysis of duration and clinical practice. Am J Obstet Gynecol 1995; 172:1279Y1284.
6. Elbourne DR, Prendiville WJ, Carroli G, Wood J, McDonald S. Prophylactic use of oxytocin in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2001; (4):CD001808. [PubMed: 11687123].
7. Fyfe EM, Thompson JMD, Anderson NH, Groom KM, McCowan LM. Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. BMC pregnancy and childbirth [Internet]. BMC Pregnancy and Childbirth; 2012 Jan [cited 2013 Nov 11];12(1):112.

8. Khireddine I, Le Ray C, Dupont C, Rudigoz R-C, Bouvier-Colle M-H, Deneux-Tharaux C. Induction of labor and risk of postpartum hemorrhage in low risk parturients. PloS one [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 11];8(1):e54858.
9. Khireddine I, Le Ray C, Dupont C, Rudigoz R-C, Bouvier-Colle M-H, Deneux-Tharaux C. Induction of labor and risk of postpartum hemorrhage in low risk parturients. PloS one [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 11];8(1):e54858.
10. Ley **1581 DE 2012** sobre PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.
11. Magann EF, Doherty DA, Briery CM, Niederhauser A, Morrison JC. Timing of placental delivery to prevent postpartum hemorrhage: lessons learned from an abandoned randomized clinical trial. Aust NZ J Obstet Gynecol 2006;46:549Y551.
12. Magann EF, Evans S, Chauhan SP, Lanneau G, Fisk AD, Morrison JC. The length of the third stage of labor and the risk of postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2005; 105:290Y293.
13. Magann, E. Lutgendorf, M. Keiser, S. Porter, S. Siegel, E. McKelvey, S. Morrison, J. Risk Factors for a Prolonged Third Stage of Labor and Postpartum Hemorrhage. Southern Medical Journal & February 2013. Volume 106, Number 2.
14. Mehrabadi a, Hutcheon J a, Lee L, Kramer MS, Liston RM, Joseph KS. Epidemiological investigation of a temporal increase in atonic postpartum haemorrhage: a population-based retrospective cohort study. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology [Internet]. 2013 Jun [cited 2013 Nov 10];120(7):853–62
15. Munn MB, Owen J, Vincent R, Wakefield M, Chestnut DH, Hauth JC. Comparison of two oxytocin regimens to prevent uterine atony at cesarean delivery: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 2001; 98(3):386–390. [PubMed: 11530117].
16. Palmsten K. Use of antidepressants near delivery and risk of postpartum hemorrhage: cohort study of low income women in the United States. BMJ: British Medical ... [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 10];4877(August):1–15. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.f4877>

17. Quiñones JN, Uxer JB, Gogle J, Scorza WE, Smulian JC. Clinical evaluation during postpartum hemorrhage. *Clinical obstetrics and gynecology* [Internet]. 2010 Mar;53(1):157–64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20142653>
18. Ramanathan G, Arulkumaran S. Postpartum haemorrhage. *Current Obstetrics & Gynaecology* [Internet]. 2006 Feb [cited 2013 Nov 24];16(1):6–13. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0957584705001174>
19. República de Colombia. Ministerio de salud de Colombia, *resolución 008430 de 1993*. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá; 1993.
20. Sistema de vigilancia en salud pública departamental. Observatorio de salud pública de Santander. 2014
21. Sosa, C. Althabe, F. Belizán, J. Buekens, P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a latin-american population. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. June 2009. VOL. 113, NO. 6.
22. Stock S, Ferguson E, Duffy A, Ford I. Outcomes of Induction of Labour in Women with Previous Caesarean Delivery: A Retrospective Cohort Study Using a Population Database. *PloS one* [Internet]. 2013 [cited 2013 Nov 24];8(4). Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0060404>
23. Tita ATN, Szychowski JM, Ph D, Rouse DJ, Msph MD, Bean M, et al. Higher-Dose Oxytocin and Hemorrhage After Vaginal Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol*. 2012 February ; 119(2 Pt 1): 293–300. doi:10.1097/AOG.0b013e318242da74. NIH Public Access. 2013;119:293–300.
24. Weisbrod AB, Sheppard FR, Chernofsky MR, Blankenship CL, Cage F, Wind G, et al. Emergent management of postpartum hemorrhage for the general and acute care surgeon. *World journal of emergency surgery: WJES* [Internet]. 2009 Jan [cited 2013 Nov 19];4:43.
25. Weissmann-Brenner A, Simchen MJ, Zilberberg E, Kalter A, Weisz B, Achiron R, et al. Maternal and neonatal outcomes of macrosomic pregnancies. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research* [Internet]. 2012 Sep;18(9):PH77–81. Available from:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3560660&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

26. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita ATN. Risk factors for uterine atony/pospartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. Volume 209, Issue 1, Pages 51.e1-51.e6, July 2013.
27. WHO. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum hemorrhage. WHO, Geneva [Internet]. 2012 [cited 2013 Jul 8]; Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:WHO+recommendations+for+the+prevention+and+treatment+of+postpartum+haemorrhage#1>
28. Zelop CM. Postpartum Hemorrhage. *Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologist. Practice Bulletin*. 2006; 108(4): 1039-47.

ANEXOS

ANEXO A. VARIABLES APLICADAS A TODA LA POBLACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Medida
Caso	Paciente que habiendo tenido un parto en la institución, presente HPP primaria	Se determinará con datos de la historia clínica.	Discreta	No: 0 Si: 1
Polihidramnios	Índice de líquido amniótico > de 25 o ajustado según la edad gestacional	Se determinará con datos de la historia clínica.	Continua	No: 0 Si: 1
Macrosomía	Peso fetal mayor o igual a 4000 Gr al nacimiento	Se determinará con datos de la historia clínica.	Continua	No: 0 Si: 1
Multiplicidad	2 o más fetos en gestación actual	Se determinará con datos de la historia clínica.	Discreta	No: 0 Si: 1
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso a la institución	Se determinará con datos de historia clínica.	Continua	Años
Peso	Peso registrado durante la consulta de ingreso a la institución	Se determinará con datos de historia clínica.	Continua	Kilogramos
Talla	Altura registrada en el documento de identidad de cada paciente	Se determinará con datos de historia clínica.	Continua	Metros
Zona de	Área de residencia habitual de	Se determinará con datos de	Nominal	Rural: 0

residencia	cada paciente antes del ingreso.	historia clínica.		Urbana: 1
Escolaridad	Estudios realizados por cada paciente hasta el momento del ingreso a la institución.	Se determinará con datos de historia clínica.	Ordinal	Ninguno: 0 Primaria: 1 Secundaria: 2 Superior: 3 Sin datos: 4
Paridad	Historia de partos anteriores al ingreso independiente de la vía.	Se determinará con datos de historia clínica.	Discreta	Ninguno: 0 1 o mas: Número
Control prenatal temprano	Control iniciado antes o igual a semana 12 de gestación	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1
Número de controles prenatales	Número de controles prenatales realizados hasta el momento de la consulta	Se determinara con datos de la historia clínica	Continua	Número
Antecedentes	Eventos patológicos, historia de consumo de tóxicos, fármacos y/o antecedentes patológicos familiares que se hayan presentado hasta el momento del ingreso a la institución.	Se determinará con datos de historia clínica.	Nominal	No: 0 Si: 1
THAE	Diagnóstico de Trastorno Hipertensivo asociado al embarazo, establecido según los criterios definidos en el consenso	Se determinará con datos de historia clínica.	Ordinal	No: 0 HTA Crónica: 1 HTA Crónica y Preeclampsia: 2

	del <i>Working Group of the National High Blood Pressure Education Program, 2000.</i>			Preeclampsia leve: 3 Preeclampsia severa:4 Eclampsia: 5
Diabetes gestacional	Diagnóstico de diabetes gestacional, o pregestacional establecido según los criterios definidos en el consenso de la ADA	Se determinará con datos de historia clínica.	Nominal	Diabetes Gestacional No: 0 Insulinorequiriente: 1 Diabetes Gestacional No Insulinorequiriente:2
Diabetes pregestacional	Diagnóstico de diabetes gestacional, o pregestacional establecido según los criterios definidos en el consenso de la ADA	Se determinará con datos de historia clínica.	Nominal	Diabetes PreGestacional No: 0 Insulinorequiriente: 1 Diabetes PreGestacional No Insulinorequiriente: 2
Otras comorbilidades	Otras condiciones diagnosticadas durante el embarazo y/o la hospitalización actual	Se determinará con datos de la historia clínica.	Nominal	No: 0 Si: 1
Antecedente de cesarea	Pacientes con cesarea previa	Se determinará con datos de la historia clínica.	Nominal	No: 0 Si: 1
Antecedente de legrado	Pacientes con legrado previo	Se determinará con datos de la historia clínica.	Nominal	No: 0 Si: 1
Edad gestacional	Tiempo de gestación calculado por fecha de última regla (FUR) o por la ecografía más temprana de no	Se determinará con datos de la historia clínica.	Continua	Semanas

	ser concordante con la FUR			
Primipaternidad	Se establece que no se han concebido más hijos con la pareja actual de la paciente	Se determinará con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1
Inicio de trabajo de parto	Presencia de contracciones uterinas de intensidad, frecuencia y duración suficiente para lograr cambios cervicales (dilatación y borramiento) demostrables.	Se determinará con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Espontaneo: 1 Inducido: 2
Conducción del trabajo de parto	Uso de oxitocina después del inicio de trabajo de parto con el fin de reforzar o mejorar la calidad de las contracciones uterinas	Se determinará con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1
Vía del parto	Vía del nacimiento	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	Vaginal: 0 Cesárea:1
Instrumentación del parto	Necesidad de uso de instrumentos para facilitar la expulsión del feto	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1
Episiotomía	Incisión perineal realizada para facilitar el paso del feto por el canal del parto	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Sí: 1
Desgarros del canal del parto	Lesiones en perine y vagina ocurridas como consecuencia de parto vaginal	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Sí: 1

Tipo de desgarro	Tipo 1: solo mucosa vaginal Tipo 2: mucosa y perine Tipo 3: compromiso musculo esfínter del ano Tipo 4: compromiso mucosa rectal	Se determinara con datos de la historia clínica	Ordinal	Tipo 1: 1 Tipo 2: 2 Tipo 3 y 4: 3
Sutura	Requerimiento de sutura	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Sí: 1
Peso del recién nacido	Medida de volumen en gramos del RN en el momento del nacimiento	Se determinara con datos de la historia clínica	Continua	Gramos
Apgar al min	Estado de vida del recién nacido al minuto de nacimiento	Se determinara con datos de la historia clínica	Continuo	Puntaje de 0 a 10
Apgar a los 5 min	Estado de vida del recién nacido a los 5 minutos de nacimiento	Se determinara con datos de la historia clínica	Continuo	Puntaje de 0 a 10
Manejo preventivo	Medida realizada con el objetivo de prevenir HPP	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Sí: 1
Sangrado	Volumen de sangrado en cc	Se determinara con datos de la historia clínica	Continua	Numero
Manejo HPP	Acciones realizadas con el fin de tratar HPP	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Sí: 1
Causa de HPP	Etiología de HPP	Se determinara con datos de la historia clínica	Nominal	Atonia Trauma Restos

				Coagulopatía
Duración del alumbramiento	Tiempo transcurrido entre la finalización del período expulsivo y la expulsión placentaria.	Se determinará con datos de la historia clínica	Continua	Número
Número de Hemoderivados	Número de hemoderivados utilizados en el postparto como parte del manejo de la HPP.	Se determinará con datos de la historia clínica	Continua	Numero
UCI-A	Requerimiento de UCI-A	Se determinará con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1
Muerte materna	Desenlace fatal presentado durante hospitalización secundario a HPP	Se determinará con datos de la historia clínica	Nominal	No: 0 Si: 1

**ANEXO B. EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE HEMORRAGIA
POSPARTO PRIMARIA Y SOBREDISTENCIÓN UTERINA EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE SANTANDER**

Código: _____

Edad: _____ Peso: _____ kg Talla: _____ IMC: _____

Área de residencia: Rural: _____ Urbana: _____

Escolaridad: Ninguna: _____ Primaria: _____ Secundaria: _____ Superior: _____

Control prenatal temprano: Si: _____ No: _____ Numero: _____

Antecedentes:

Patológicos: _____

Tóxicos: _____

Quirúrgicos: _____

Familiares: _____

Farmacológicos: _____

Cesarea previa: Si: _____ No: _____

Legrado previo: Si: _____ No: _____

THAE: Sí: _____ No: _____ Clasificación: _____

Diabetes Gestacional: Sí: _____ No: _____ Insulinorequiriente: Sí: _____ No: _____

Diabetes PreGestacional: Sí: _____ No: _____ Insulinorequiriente: Sí: _____ No: _____

Otras comorbilidades: _____

Polihidramnios: Sí: _____ No: _____ ILA: _____

Macrosomía Fetal: Sí: _____ No: _____

Edad gestacional: _____ Sem Paridad: G: _____ P: _____ C: _____ A: _____

Primiparternidad: Sí: _____ No: _____

Número de fetos: _____

Trabajo de Parto: Inducido: _____ Espontáneo: _____

Conducción del trabajo de parto: Si: _____ No: _____

Vía del parto: Vaginal: _____ Cesárea: _____

Instrumentación del parto: Sí: _____ No: _____

Episiotomía: Sí: ___ No: ___ Desgarro perineal: Sí: ___ No: ___

Desgarro canal parto: Si: ___ No: ___

Tipo desgarro: 1: ___ 2: ___ 3: ___ 4: ___

Sutura: Si: ___ No: ___

Peso del recién nacido: Feto 1: _____ gr Feto 2: _____ gr

Apgar recién nacido: Feto 1: _____ Feto 2: _____

Duración del Alumbramiento: _____ Mins

Requerimiento de transfusión: Si: ___ No: ___ N° de Hemoderivados: _____

Requerimiento de UCI: Si: ___ No: ___

Muerte materna: Si: ___ No: ___