



**DEPARTAMENTO DE POSGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

Comparación entre el sangrado intraparto calculado por estimación visual con el valor del microhematocrito postparto.  
Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo

**Título a obtener: Especialista en Ginecología y Obstetricia**

**Autor: Danilo Eduardo Delgado Campuzano**

**Director: Michael Eduardo Rojas Ortiz**

**Cuenca – Ecuador**

**2018**

## DEDICATORIA

A mi esposa María Eugenia y a mi hija Doménica mis motores de mi vida.

## AGRADECIMIENTO

A mi familia por estar conmigo durante estos 3 años de postgrado lejos de casa sin ellos no hubiera sido posible esto.

Al Dr. Macelo Aguilar por la confianza, la acogida en este proceso y el apoyo durante los momentos difíciles.

Al Dr. Carlos Ortiz y al Dr. Michael Rojas más que tutores del postgrado los considero como amigos, gracias por las oportunidades, enseñanzas y paciencia.

Al personal médico del Hospital Humanitario que influyo para ir creciendo como profesional y persona en este camino.

## RESUMEN

La hemorragia postparto es una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial y es la segunda causa de muerte en Ecuador, a pesar de esta estadística, en el país no se toman las medidas para realizar una adecuada estimación visual del sangrado después del parto, y muchas veces no es efectivo por ser un valor subjetivo; pero existen otros métodos como el cálculo del sangrado por medio de un microhematocrito que mejorarían el diagnóstico de hemorragia postparto al ser un método objetivo.

Se realizó un estudio descriptivo de los dos métodos de valoración antes mencionados en 131 pacientes con valoración del microhematocrito pre y postparto donde se utilizó la fórmula de fórmula de Nadler para obtener el volumen de pérdida sanguínea calculado por microhematocrito y comparar con el valor de sangrado estimado de forma visual por el profesional que atiende la parto.

El resultado obtenido es que existe una subestimación visual en sangrado superiores a 500ml, por lo que no es un método efectivo para el diagnóstico de hemorragia postparto a diferencia del método calculado por microhematocrito que es el método de elección para el diagnóstico oportuno de esta complicación.

**PALABRAS CLAVES:** Hemorragia postparto, cuantificación del sangrado, estimación visual, microhematocrito, volumen calculado.

#### ABSTRACT

Postpartum hemorrhage was one of the main causes of maternal death worldwide and the second cause of death in Ecuador. Despite these statistics, the country did not take the necessary measures to make an adequate visual estimate of the bleeding after delivery and many times it was not effective because it was a subjective value. There are other methods such as the calculation of bleeding by means of a microhematocrit that could improve the diagnosis of postpartum hemorrhage because it is an objective method.

A descriptive study of these methods was conducted in 131 patients with pre and postpartum microhematocrit assessment. Nadler's formula was used to obtain the volume of blood loss calculated by microhematocrit and compare it with the value of bleeding estimated visually by the professional who attended the delivery.

The obtained results showed a visual underestimation in bleeding greater than 500ml. It was not an effective method for the diagnosis of postpartum hemorrhage, unlike the method calculated by microhematocrit, which was the method of choice for timely diagnosis.

**KEYWORDS:** Postpartum hemorrhage, quantification of bleeding, visual estimation, microhematocrit, calculated volume.

**ÍNDICE DE CONTENIDO**

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
PALABRAS CLAVES .....	iv
ABSTRACT .....	v
KEYWORDS .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y ANEXO .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	- 1 -
1. MATERIALES Y MÉTODOS.....	- 4 -
2. RESULTADOS .....	- 6 -
3. DISCUSIÓN .....	- 14 -
CONCLUSIÓN .....	- 16 -
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	- 17 -

**ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y ANEXO**

<b>Tabla 1:</b> Sangrado calculado con microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 7 -
<b>Tabla 2:</b> Sangrado por estimación visual postparto. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 8 -
<b>Tabla 3:</b> Sangrado por estimación visual y episiotomía. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 10 -
<b>Tabla 4:</b> Sangrado por estimación visual y atonía uterina. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 11 -
<b>Tabla 5:</b> Sangrado visual y calculado por microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 12 -
<b>Figura 1:</b> Sangrado Visual y Calculado por Microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018. ....	- 13 -

Autor: Md. Danilo Eduardo Delgado Campuzano

Trabajo de Graduación

Director: Dr. Michael Eduardo Rojas Ortiz

Octubre 2018

**COMPARACIÓN ENTRE EL SANGRADO INTRAPARTO CALCULADO POR ESTIMACIÓN VISUAL CON EL VALOR DEL MICROHEMATOCRITO POSTPARTO. HOSPITAL HUMANITARIO ESPECIALIZADO PABLO JARAMILLO CRESPO**

**INTRODUCCIÓN**

Desde que se implementaron los objetivos del milenio entre los años 1990 y 2013 la supervivencia materna ha mejorado debido a la disminución de la tasa de mortalidad materna en un 45%, pero a pesar de esto, todavía cientos de mujeres mueren durante el embarazo o por complicaciones del parto. La mayoría de estas muertes son atribuibles a hemorragias postparto correspondiendo al 27% de las muertes maternas en regiones en subdesarrollo y el 16% en las regiones desarrolladas (Objetivos de desarrollo del milenio 2015).

La hemorragia postparto se define como la pérdida sanguínea mayor a 500 cc en el parto y de 1000cc en la cesárea. Este concepto tiene un inconveniente de depender de la subjetividad clínica, al momento de cuantificar el sangrado, por lo que además se la define como un sangrado excesivo que repercute en la paciente con signos y síntomas por hipovolemia (Dirkrlsson H y Pérez 2009), es una complicación obstétrica que puede constituir una urgencia médica en los que existe riesgo de histerectomía, shock, e incluso la muerte, en su mayoría es causada por atonía uterina, siendo la causa más frecuente de mortalidad materna evitable en todo el mundo, y la segunda causa más importante de muerte materna en Ecuador (León et al 2014).

La hemorragia posparto es una importante causa de muerte materna. A nivel mundial el 11% de los partos presentan una hemorragia postparto severa.

En Latinoamérica el 8.2% de las transfusiones por hemorragias obstétricas se produce en el postparto la cual representa el 64% del total de las transfusiones (OPS, OMS 2017).

En Ecuador la hemorragia postparto es la segunda causa de muerte materna, es así que el 2006 y el 2011 se registró 38.78 y 70.44 por cada 100.000 nacidos respectivamente y en el 2012 se produjeron 59.90 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, con lo que no se tiene un cambio fluctuante con relación a los años (Ministerio de Salud Pública 2014).

En nuestro medio, no se realiza una medición objetiva de la pérdida sanguínea intraparto y muchas de las veces la estimación visual demuestra limitaciones e inexactitud, la estimación visual no estima alrededor de 33% a 50% de pérdida real (Lugo 2014).

Es un reto clínico la cuantía del sangrado intraparto, debido que depende fundamental del personal de salud que realiza el procedimiento; a pesar que la estimación visual es el método de cuantificación que más se utiliza, ha demostrado inexactitud de una sobreestimación de la pérdida sanguínea en caso de poco sangrado y una subestimación en caso de sangrados abundantes durante el parto. Además, que la efectividad de la estimación visual depende del entrenamiento y la experiencia de la persona que realiza la atención del parto. (Vizarreta et al 2017).

El Colegio Americano de Ginecología define a la hemorragia postparto como la disminución de 10 puntos del hematocrito en sangre periférica en las primeras 24 horas postparto, el cual es un método más confiable para identificar una hemorragia postparto, siendo el valor normal en el embarazo entre 33 a 44% (Rubio y Romero 2006).

El objetivo general es comparar el sangrado intraparto calculado por estimación visual con el valor del microhematocrito postparto en partos atendidos en Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

Los objetivos específicos del estudio son: realizar un microhematocrito previo al parto y a las 12 horas postparto, determinar la medición del sangrado del parto por medio de la estimación visual y comparar el sangrado postparto valorado por cuantificación visual con el valor del microhematocrito.

Este estudio cumple con el principio de no maleficencia cumpliendo con los protocolos universales de tratamiento con un trato igualitario a todas las pacientes.

## CAPÍTULO I

### 1. MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio prospectivo descriptivo, que se realizó en 131 pacientes gestantes quienes tuvieron un parto vaginal en el Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo de febrero a junio del 2018.

En todas las pacientes se realizó un microhematocrito antes de que se produzca el parto la cual se notificó en la historia clínica.

La labor de parto se manejó según las normas del Ministerio de Salud Pública (Atención del trabajo de parto, parto y postparto inmediato 2015). Durante el periodo expulsivo se llevó a la paciente a sala de parto, la cuantificación del sangrado por estimación visual se realizó por medio de la observación directa de sangrado y por diferentes medios de impregnación de sangre como gasas y compresas.

Después de la atención del parto se realizó un control de microhematocrito a las 12 horas postparto.

Para realizar la comparación por pérdida sanguíneas en mililitros se realizó un cálculo con el microhematocrito, para la cual se multiplico el volumen sanguíneo materno por el porcentaje de sangre perdido; para calcular el volumen sanguíneo materno se utilizó la fórmula de Nadler  $((0.3561 \times \text{talla en m}^3) + (0.03308 \times \text{peso en kg}) + 0.1833)$ , y el porcentaje de sangre perdido es igual a  $\frac{\text{Hematocrito preparto} - \text{Hematocrito postparto}}{\text{Hematocrito preparto}}$  (Lucía Zamudio 2017). Esta operación matemática da como resultado la pérdida sanguínea en mililitros calculada y por medio de este resultado se comparó con la pérdida sanguínea por estimación visual.

Se excluyo aquellos partos con embarazo gemelar partos en presentación pelviana, partos que se produzcan en un lugar distinto a la sala de partos, parto postcesarea, partos en preeclampsia, óbitos fetales, pacientes con Coagulopatía, nefropatías, cardiopatías, pacientes con transfusiones antes del parto y antes de las 12 horas postparto.

La información se obtuvo a través de un formulario, previamente validada. Las variables que se estudiaron fueron: hematocrito previo, volumen de sangrado intraparto con estimación visual, hematocrito posparto, paridad, antecedente de hemorragia posparto, episiotomía, desgarros en el canal del parto, atonía uterina, peso del recién nacido, retención de restos corio-placentarios.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando para las variables cuantitativas medidas de frecuencia y tendencia central (media, mediana, moda, desviación estándar) y para las variables cualitativas porcentajes o proporción.

Para clasificar la información se utilizó el software Excel y SPSS 17 Statistics Visor.

## CAPÍTULO II

### 2. RESULTADOS

En el presente estudio de investigación, se incluyeron 131 mujeres gestantes que tuvieron un parto vaginal, se valoró el sangrado postparto por medio de la estimación visual y por medio del sangrado calculado a partir del microhematocrito preparto y postparto procedimientos que fueron realizados por el personal médico del Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo antes del parto y 12 horas postparto obtenido por medio de la punción con lanceta del tercio distal del dedo de la mano realizando presión del el tercio proximal del dedo para obtener la muestra de sangre, la muestra fue procesada en la centrifugadora marca Hettich 210, los datos fueron notificados en la historia clínica del paciente, a partir de este grupo tenemos los siguientes resultados:

Dentro del estudio el 52,1% fueron primigestas, el 28,3% fueron secundigesta, el 19,6% fueron multigestas, con una edad mínima de 15 y una máxima de 40 años con una media de 24,7 años.

#### 1. Medición del sangrado.

##### 1.1. Microhematocrito.

- Microhematocrito preparto.

El microhematocrito anteparto se presentó en el 87% dentro de los valores normales (33 a 44%), en cambio un 4,6 % presentaban un microhematocrito bajo (menor a 33%).

- Microhematocrito postparto.

El valor del microhematocrito postparto en el 60,3% era normal (33 a 44%), en cambio un 38,9% presento un microhematocrito bajo (menor a 33%).

##### 1.2. Sangrado calculado con microhematocrito.

El sangrado mayor a 500ml mediante el uso de microhematocrito se presentó en 39 pacientes que representa el 29,8%, la distribución de acuerdo a la cantidad se sangrado se presenta en la tabla 1

**Tabla 1:** Sangrado calculado con microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

<b>Sangrado calculado (ml)</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal (< 500)	92	70,2
Hemorragia leve (500-750)	18	13,7
Hemorragia moderada (750-1000)	14	10,7
Hemorragia severa (1000-1500)	6	4,6
Hemorragia grave (>1500)	1	0,8
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

### 1.3. Sangrado estimación visual.

La hemorragia postparto por medio de la estimación visual se presentó en 10 pacientes que representa el 7,6%, la distribución de acuerdo a la cantidad de sangrado se presenta en la tabla 2.

La media del sangrado por estimación visual fue de 337 ml, con una desviación estándar de 159,3 con un sangrado mínimo de 100 ml y un máximo de 1200 ml.

**Tabla 2:** Sangrado por estimación visual postparto. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

<b>Sangrado visual (ml)</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal (< 500)	121	92,4
Hemorragia leve (500-750)	7	5,3
Hemorragia moderada (750- 1000)	1	0,8
Hemorragia severa (1000-1500)	2	1,5
Hemorragia grave (>1500)	0	0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

## 2. Factores de aumento del sangrado.

### 2.1. Episiotomía.

La episiotomía se la realizo en 73 pacientes que corresponde al 55,7%

## Complicaciones:

Dentro de las complicaciones del parto en las pacientes del estudio detallamos a continuación:

### 2.2. Desgarros en el canal de parto.

Se presento desgarros en el canal de parto en 36 pacientes que representa 27,5% del total de la población en estudio, el 16,8% corresponde a desgarros grado 1, el 7,6% desgarros grado 2, el 3,1 % corresponden a desgarros de cérvix.

### 2.3. Atonía uterina.

La atonía uterina como complicación se observó en 7 partos que representa en el 5,3% del total de la población.

### 2.4. Retención de restos corioplacentarios.

La retención de restos corioplacentarios se presentó en 3 partos que corresponde al 2,3% de la población en estudio.

### 2.5. Peso del recién nacido.

Los recién nacidos con peso mayor a 3500 gramos de observaron en 15 partos que corresponde el 11,4% del total de partos.

## 3. Sangrado calculado y estimación visual en el parto.

### 3.1. Sangrado y riesgos.

- Sangrado estimado y episiotomía.

La episiotomía causó hemorragia postparto en 7 pacientes que representa el 9,6%, la clasificación según el grado de hemorragia se encuentra en la tabla 3.

**Tabla 3:** Sangrado por estimación visual y episiotomía. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

Sangrado visual	Episiotomía		Sin episiotomía		
	Número	Tasa	Número	Tasa	
Normal (0-500ml)	66	90,4	55	94,8	
Anormal (>500ml)	Hemorragia leve	4	5,5	3	5,2
	Hemorragia moderada	2	2,7	0	0
	Hemorragia severa	1	1,4	0	0
	Hemorragia Grave	0	0	0	0
<b>N</b>	<b>73</b>		<b>58</b>		

- Sangrado visual y desgarros del canal del parto.

Los partos con desgarros que presentaron un sangrado normal (menor a 500ml) se observó en 32 pacientes que corresponde al 88,9% en contraste con los 89 pacientes sin esta complicación que representa el 93,7%, la hemorragia leve (500-750ml) se presentó en 2 pacientes con desgarros es decir el 5,5%, y en partos sin desgarros se presentó en 5 pacientes con el 5,2%, la hemorragia moderada (750-1000ml) representó en un solo parto con desgarro que corresponde el 2,8% y también en un paciente que indica el 1,1% sin desgarros, la hemorragia severa (1000-1500ml) se observó en 1 paciente que corresponde al 2,8% y no se presentó en pacientes sin desgarros, no se observó hemorragia grave (mayor a 1500) en esta complicación.

- Sangrado visual y atonía uterina.

La atonía uterina causó una hemorragia postparto en 4 pacientes que representa el 57,1%, la distribución de acuerdo a la cantidad de sangrado se presenta en la tabla 4.

**Tabla 4:** Sangrado por estimación visual y atonía uterina. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

Sangrado visual	Atonía		Sin atonía		
	Número	Tasa	Número	Tasa	
Normal (0-500ml)	3	42,9	118	95,2	
Anormal (500ml)	Hemorragia leve	3	42,9	4	3,2
	Hemorragia moderada	1	14,2	1	0,8
	Hemorragia severa	0	0	1	0,8
	Hemorragia grave	0	0	0	0
<b>N</b>	<b>7</b>		<b>124</b>		

- Sangrado visual y peso del recién nacido.

Los partos de recién nacidos con peso mayor a 3500 gramos tuvieron un sangrado normal (menor a 500ml) en 13 partos que corresponde el 86,7%, en 13,3% presentó una hemorragia leve (500-750ml) es decir en 2 partos. Los partos con recién nacidos menores a 3500 gramos presentaron un sangrado normal (menor a 500ml) en 103 partos es decir el 88,8%, una hemorragia leve (500-750ml) en 10 partos que corresponde el 8,6%, una hemorragia moderada (750-1000ml) en 1 parto que representa el 0,9%, y una hemorragia severa (1000-1500ml) en 2 partos que indica el 1,7% del total de la población en estudio.

- Sangrado visual y retención de restos corioplacentarios.

Todas las pacientes que presentaron retención de restos corioplacentarios es decir 3 partos presentaron un sangrado visual normal (menor a 500ml). Los pacientes sin retención de restos corioplacentarios presentaron un sangrado normal (menor a 500ml) en 118 pacientes correspondiente al 92,2%, una hemorragia leve (500-750 ml) en 7 partos que representa al 5,4%, una hemorragia moderada (750-1000ml) en 2 pacientes es decir el 1,6%, y la

hemorragia severa (1000-1500ml) en 1 parto en 0,8%, no existieron hemorragia grave (mayor a 1500ml)

### 3.2. Sangrado calculado y visual.

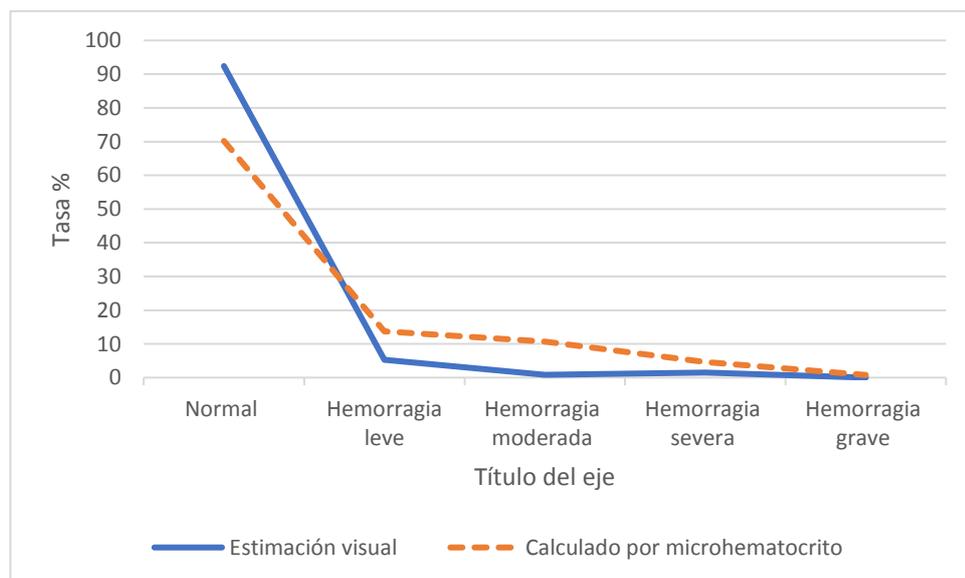
La hemorragia severa (1000-1500ml) fue del 1,5% en la estimación visual y del 4,6% en el calculado. La hemorragia grave (mayor a 1500ml) en el sangrado calculado se presentó en el 0,8%, la distribución según el sangrado visual y el calculado y de acuerdo a la cantidad de sangrado se presenta en la tabla 5.

**Tabla 5:** Sangrado visual y calculado por microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.

Sangrado (ml)	Visual	Calculado (Hct)
	Tasa %	Tasa %
Normal (< 500)	92,4	70,2
Hemorragia leve (500-750)	5,3	13,7
Hemorragia moderada (750-1000)	0,8	10,7
Hemorragia severa (1000-1500)	1,5	4,6
Hemorragia grave (>1500)	0	0,8
<b>N = 131</b>		

En el sangrado normal, la estimación visual diagnostica 1.3 veces más que el calculado por microhematocrito; la hemorragia leve el sangrado calculado diagnostica 2,6 veces más real que la estimación visual, en la hemorragia moderada el sangrado calculado diagnostica 13,3 veces más real que la estimación visual, en la hemorragia severa el sangrado calculado diagnostica 3 veces más que el sangrado por estimación visual.

**Figura 1:** Sangrado Visual y Calculado por Microhematocrito. Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo 2018.



### CAPÍTULO III

#### 3. DISCUSIÓN

La capacidad y la rapidez del personal de salud para valorar un sangrado intraparto normal y anormal es indispensable para disminuir drásticamente el riesgo y la morbi-mortalidad materna por esta causa, apoyados por la estadística mundial y las consecuencias tanto sociales, económicas y legales que pueden surgir a partir de esta complicación.

El microhematocrito preparto fue en promedio de 39,5% y el postparto fue de 34,3 %, cifras más altas que las que nos indica el estudio de Casquero-León realizado en Perú con 160 pacientes donde el valor promedio es de 34,6% y 31,25% respectivamente. El microhematocrito preparto bajo se presentó en el 4,6% cifra mucho más baja de la prevalencia de anemia en el Ecuador en el embarazo a término que es el 15% aproximadamente según el Ministerio de Salud pública del Ecuador, Guía de diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo 2014, teniendo en cuenta que los pacientes con un microhematocrito bajo que tienen hemorragia postparto, tienen más riesgo de comorbilidades, así como mayor incidencia de transfusiones.

Para valorar el sangrado tanto por estimación visual como el sangrado por el microhematocrito se clasifico el mismo como normal (menor a 500ml), sangrado leve (500-750ml). Sangrado moderado (750-1000ml), sangrado severo (1000 a 1500ml), sangrado grave (mayor a 1500ml), esta clasificación realizada por el investigador para tener una referencia cuantitativa y cualitativa con el fin de tener mayor objetividad al momento de valoración durante el parto.

La hemorragia postparto por el método visual fue del 7,6 %, cifra similar a estudios como el de Ramírez 2018 cuya incidencia fue el del 5.3% y se encuentra dentro a la incidencia de hemorragia postparto según la organización mundial de la salud del 10%; Dentro de este grupo el 1,5% presento una hemorragia mayor a 1000ml, sangrado que desde el punto obstétrico pueden terminar con muerte materna.

En el sangrado calculado por el microhematocrito, la hemorragia postparto se diagnosticó en el 29,8%, de los cuales el 2,3% presentaron sangrados mayores de 1000ml, cifras similares al estudio de Casquero- León 2012 en el que el porcentaje fue del 27,5%, estudio que valoro microhematocrito calculado en pacientes postcesarea y en el estudio de Rubio-romero donde el porcentaje fue del 5,3% mucho más bajo que el de la presente investigación.

Al comparar el sangrado visual con el calculado por el microhematocrito es notable a subestimación media por el método visual de 192 ml, lo cual conlleva a no realizar una adecuada valoración del sangrado real; con una inexactitud de aproximadamente el 22,2% que al compararlo con el estudio de Lugo 2014 cuya inexactitud oscila en el 44%, la cual es una cifra baja, pero nada despreciable para la magnitud del problema.

De cada 10 pacientes que son valorados por estimación visual, en 2 se subestima el sangrado postparto con más frecuencia, pero también se sobrestima, lo que disminuye la certeza de este método, por lo que es necesario tener una medida cuantitativa mucho más confiable por medio del volumen calculado por el microhematocrito, lo que es semejante al estudio de Casquero-León donde se comparó la estimación del sangrado en pacientes postcesarea que concluía que se subestimaba el sangrado cuando era mayor a 500ml sin embargo en estas pacientes el sangrado normal esperable era hasta 1000ml; debido a que la estimación visual depende de la experiencia y el entrenamiento que tenga el personal de salud que está atendiendo el parto.

Entre los factores que aumentan el sangrado intraparto y que afectan la estimación visual está a la episiotomía, la cual genero un 9,6% de hemorragias postparto, cifras altas al comparar con el 2,7% en el estudio de G. Sosa 2009. La atonía uterina y los desgarros tuvieron una baja incidencia en el estudio, sin embargo a pesar de esto las complicaciones que se presenta son bastante serias, como la presencia de hemorragias moderadas y severas y que si no actuamos de manera oportuna nos llevaría a resultados catastróficos; lo que es comparable con H. Karlsson, C. Pérez Sanz 2009 quien indica que son una de las complicaciones con más morbimortalidad; y está directamente relacionado con la capacidad del personal de salud y para resolver esta complicación lo más precoz posible y así disminuir el sangrado postparto. La retención de restos corioplacentarios y el peso de recién nacido no genero cifras importantes.

## CONCLUSIONES

El microhematocrito preparto es un examen importante en toda embarazada en labor de parto, para poder valorar la normalidad o anormalidad del mismo y además permite la posibilidad de considerar la cuantificación del sangrado con el método calculado.

La cuantificación por estimación visual es un método subjetivo aceptable para valorar el sangrado en el parto, pero de 10 pacientes en 2 se subestima el sangrado para diagnosticar hemorragia postparto, retrasando así el manejo de la complicación.

El método del sangrado calculado utilizando el microhematocrito pre y postparto es un método objetivo, seguro, económico y con la capacidad de mejorar la pérdida real del sangrado con alta eficacia de diagnosticar una hemorragia postparto, sangrados que no son identificados con la estimación visual. Sin embargo, para realizarlo necesitamos más tiempo, de equipos técnicos adecuados y de personal calificado para poder realizarlo.

La episiotomía es el procediendo intraparto más frecuente que incide en el sangrado intraparto, sin embargo, la atonía uterina y los desgarros del canal del parto a pesar de su baja frecuencia, producen complicaciones graves.

Con los resultados del estudio se analizó el comportamiento del sangrado por estimación visual comparado con el sangrado calculado con el microhematocrito, resultados que se van utilizar en la práctica médica en el Hospital Humanitario Especializado Pablo Jaramillo Crespo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DirKarlsson H., Pérez Sanz C. Hemorragia postparto. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 [citado 2017 Dic 29]; 32(Supl 1): 159-167. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es).

OPS C. OPS/OMS CLAP - Cero muertes maternas por hemorragia: proyecto interdepartamental OPS | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2017 [cited 29 Dic 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_content&view=article&id=235:cero-muertes-maternas-por-hemorragia-proyecto-interdepartamental-ops&Itemid=354&lang=es](http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=235:cero-muertes-maternas-por-hemorragia-proyecto-interdepartamental-ops&Itemid=354&lang=es)

Ministerio de Salud Pública. Prevención diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. [Citado 10 de Nov 2017] Guía de Práctica Clínica. Quito: MSP; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Ministerio de Salud Pública. Informe de mortalidad materna. Quito: MSP; 2014. [citado 14 de enero 2018]. Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguimiento/1121/MARCO%20TEORICO%20MODELO%20MORTALIDAD%20MATERNA.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/1121/MARCO%20TEORICO%20MODELO%20MORTALIDAD%20MATERNA.pdf)

Lourdes Del Rosario Vizarreta, Renzo Alexis Romero, Guillermo Javier Salazar, Antonio Lévano, Pedro Saon. Correlación entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada, en partos vaginales en nulíparas [Internet]. 2017 [citado 29 diciembre 2017]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56\\_n2/pdf/a11v56n2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n2/pdf/a11v56n2.pdf)

Rubio-Romero Jorge A, Gaitán-Duarte Hernando G, Rodríguez-Malagón Nelcy. Concordancia entre la estimación visual y la medición del volumen recolectado en una bolsa del sangrado intraparto en mujeres con parto normal en Bogotá, Colombia, 2006. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2008 jun [citado 2017 Dec 28]; 59(2): 92-102. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003474342008000200003&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474342008000200003&lng=pt)

Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015. [Internet] 2015 [consultado 1 de noviembre de 2017]. Disponible en: [http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015\\_spanish.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf)

León Wilfrido, Villamarín Saskia, Velasco Stiward, González Fabricio, Rodrigo Henríquez, Aguinaga Gabriela, Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia postparto guías de práctica clínica 2013, Guía de Práctica Clínica. Quito: MSP, agosto 2013, 1-32. Disponible

en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Gu%C3%ADa-de-hemorragia-postparto.pdf>

Lugo Sánchez Ana María. Caracterización de las pacientes con hemorragia uterina puerperal en las que se utilizó misoprostol. Rev cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2014 jun [citado 2017 mayo 01]; 40(2): 145-154. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000200002&lng=es)

Ministerio de Salud Pública. Atención del trabajo parto, parto y posparto inmediato. Guía de Práctica Clínica. 1ª Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Lucía Samudio Godínez . Cálculos del volumen sanguíneo [Internet]. Medigraphic.com. 2017 [cited 16 September 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2017/mt171b.pdf>

Candiotti Ramirez, Elke Jury. Incidencia de la hemorragia inmediata post parto vaginal en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el año 2015. Repositorio académico USMP Navarra [Internet]. 2018 [citado 2018 agosto 30]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3562>

Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. 1ª Edición, Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2014. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Claudio G. Sosa. Factores de riesgo de hemorragia post-parto en partos vaginales en una población de América Latina. Obstet Gynecol Montevideo, Uruguay. [Internet]. 2009 [citado 2018 agosto 30]. Disponible en: [https://journals.lww.com/greenjournal/documents/obstetgynecol\\_2009\\_113\\_1313\\_translated.pdf](https://journals.lww.com/greenjournal/documents/obstetgynecol_2009_113_1313_translated.pdf)