

**UNIVERSIDAD NACIONAL "JORGE BASADRE GROHMANN" - TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**DETERMINAR LA DIFERENCIA ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA  
ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN  
PARTOS VAGINALES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, DURANTE LOS MESES  
DE OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2011**

**TESIS**

**Presentada por:**

**BACH. JOETH CALIZAYA VARGAS**

**Para optar el Título Profesional de**

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA - PERÚ**

**2012**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Medicina Humana**

**DETERMINAR LA DIFERENCIA ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA  
ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN  
PARTOS VAGINALES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, DURANTE LOS MESES  
DE OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2011**

**TESIS**

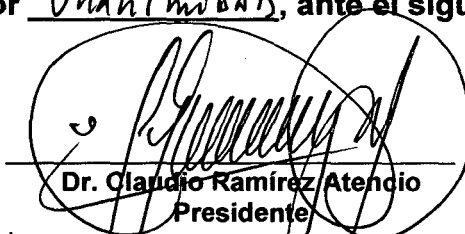
Presentada por:

**BACH. JOETH CALIZAYA VARGAS**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobado por Unanimidad, ante el siguiente Jurado:

  
Dr. Claudio Ramírez Atencio  
Presidente

  
Med. Alberto Flor Chávez  
Jurado

  
MÉD. Julio Aguilar Vilca  
Jurado

  
Mgr. Jaime Edgar Vargas Zeballos  
Asesor

Registro N° \_\_\_\_\_ Escuela: MEDICINA HUMANA

Alumno: JOETH COLIZOYA VARGAS

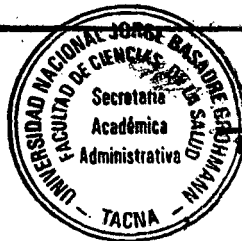
Fecha de Sustentación: 09 de MARZO del 2012

Aprobado por: UNANIMIDAD Nota: 17 (Diecisiete)

Calificativo: \_\_\_\_\_

Jurado: - Dr. CLAUDIO RAMIREZ ATENCIO (PRESIDENTE)  
- Méd. ALBERTO FLOR CHAVEZ (MIEMBRO)  
- Méd. JULIO AGUILAR VILCA (MIEMBRO)

Observaciones: \_\_\_\_\_



[Signature]  
Secretario Académico  
Administrativo

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Adalberto Guillermo y  
Lionilda Lucia, por todo el apoyo que  
siempre me han brindado.

A mis hermanos: Keila, Gadio y  
Joram por su comprensión.

A todos mis maestros y compañeros  
que hicieron que la universidad sea  
una de las cosas que me han  
brindado muy bonitos recuerdos.

## **AGRADECIMIENTO**

A todo el personal que labora en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, por su colaboración y apoyo.

## **CONTENIDO**

RESUMEN	04
SUMMARY	07
INTRODUCCIÓN	09
CAPITULO I: DEL PROBLEMA	12
1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA	12
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.3. IMPORTANCIA	14
1.4. VIABILIDAD	15
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	16
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
CAPITULO II: MARCO TEORICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.1.1. ANTECEDENTES EN EL EXTERIOR	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	21
2.2. FUNDAMENTO TEORICO	24

2.2.1. Parto	24
2.2.2. Trabajo de Parto	25
2.2.3. La episiotomía durante el parto:	27
2.2.4. Hemorragia posparto (HPP):	28
2.1.1. Causas De La HPP	33
2.1.2. Volumen sanguíneo materno:	37
2.1.3. Estimación visual de la pérdida sanguínea durante el parto	39
2.1.4. Pérdida sanguínea calculada durante el parto vaginal:	40
<b>CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS</b>	<b>42</b>
3.1. TIPO DE ESTUDIO	42
3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:	42
3.2.1. Ubicación del estudio:	42
3.2.2. Tiempo de estudio:	42
3.2.3. Población de estudio	43
3.3. CRITERIOS DE ESTUDIO	43
3.3.1. Criterio en inclusión:	43
3.3.2. Criterio de exclusión:	44
3.4. TÉCNICA DE RECOLECCION DE DATOS	45

3.5.	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	46
3.6.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	47
3.7.	VARIABLES	47
3.7.1.	Variable independiente:	47
3.7.2.	Variable dependiente:.	48
3.8.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	48
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	51
	CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	65
	CONCLUSIONES	74
	RECOMENDACIONES	76
	BIBLIOGRAFÍA	77
	ANEXOS	84

## RESUMEN

**OBJETIVO.-** Determinar la diferencia entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada, en partos vaginales en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

**METODOS.-** Se realizará un diseño descriptivo, de corte transversal comparativo, prospectivo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. A una muestra 148 partos vaginales los que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, de estos 20 partos (13,51%) tenían hematocrito posparto igual o mayor al preparto, por lo que no se tomaron en cuenta para el cálculo de pérdida sanguínea calculada, por lo que solo se pudo aplicar la fórmula para dicho cálculo a 128 partos vaginales.

**RESULTADOS.-** Para la Pérdida sanguínea estimada visualmente (PSE) se pudo encontrar con un media de 188 ml, siendo su DE de  $\pm 48,26$  ml. Para la pérdida sanguínea calculada (PSC) se determino una media promedio de 516 ml, con una DE respectiva de  $\pm 279$  ml. Se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. El valor crítico de  $r_s$  para una probabilidad de 0.05 del nivel de significancia es 0,247, o sea, mayor que el calculado, quedó comprobado que existe diferencia entre la pérdida

sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada en partos vaginales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los meses de octubre a diciembre del 2011. Con relación a la pérdida sanguínea según la paridad se encontró: según la PSE para las primíparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 183 ml y la pérdida sanguínea para las multíparas fue de 196 ml, con una DE de  $\pm 35,14$  ml y  $\pm 61,86$  ml respectivamente. Para la PSC en las primíparas se encontraron promedios de pérdida sanguínea de 508 ml y para las multíparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 526 ml, con sus respectivas DE de  $\pm 276$  ml y  $\pm 284$  ml respectivamente. Y comparando la PSE en partos con episiotomía se encontró un promedio de sangrado de 191 ml y para las sin episiotomía un promedio de sangrado de 179 ml, y con una DE de  $\pm 51$  ml y  $\pm 36$  ml respectivamente. Para la PSC en relación a la episiotomía, se encontró como promedios para las que presentaron episiotomía de 533 ml y para la sin episiotomía de 455 ml, con una DE de  $\pm 285$  ml y  $\pm 250$  ml respectivamente.

**CONCLUSIONES** La pérdida sanguínea estimada visualmente en el Hospital Hipólito Unanue es de 188,52 ml con una desviación estándar de  $\pm 48,26$  ml. La pérdida sanguínea calculada en el Hospital Hipólito

Unanue según el hematocrito pre y posparto fue de 516,23 ml con una desviación estándar de  $\pm 279,056$  ml.

## SUMMARY

**OBJECTIVE.** - Determine the difference between estimated blood loss and blood loss calculated in vaginal births at the Hospital Hipolito Unanue of Tacna.

**METODOS.**-There will be a descriptive, comparative cross-sectional, prospective Hipolito Unanue Hospital of Tacna. A sample of 148 vaginal deliveries that met the inclusion and exclusion criteria, these 20 deliveries (13.51%) had postpartum hematocrit at or above the antepartum, so were not taken into account for calculating blood loss calculated, so it could only be applied to the calculation formula to 128 vaginal deliveries.

**RESULTS.** - For the visually estimated blood loss (PSE) could be found with an average of 188 ml, with an SD of  $\pm 48.26$  ml. For the estimated blood loss (PSC) was determined mean average of 516 ml, with a SD of  $\pm 279$  ml respectively. We applied the Spearman correlation coefficient. The critical value of  $r_s$  for a probability of 0.05 of significance level is 0.247, or greater than the calculated, it was found that there is a difference between the estimated blood loss and blood loss in vaginal births calculated in the Hipolito Unanue Hospital of Tacna during the months of October to December 2011. With regard to blood loss according to paridad found:

According to the PSE for primiparas was found an average of 183 ml blood loss and blood loss for multiparas was 196 ml, with a SD of  $\pm 35.14$  ml and  $\pm 61.86$  ml respectively. For the PSC in primiparas found average blood loss of 508 ml and for multiparas was an average blood loss of 526 ml, with their respective SD of  $\pm 276$ ml and 284 ml respectively. And comparing deliveries with episiotomy PES was an average of 191ml of bleeding without episiotomy and for an average of 179 ml of bleeding, and a SD of  $\pm 51$ ml and  $36\text{ml} \pm$  respectively. For the PSC in relation to episiotomy, was found as averages for the presenting of 533 ml episiotomy and without episiotomy to 455 ml with a SD of  $\pm 285$  ml and  $\pm 250$  ml respectively.

**CONCLUSIONS** The visually estimated blood loss at the Hospital Hipólito Unanue is 188.52 ml with a standard deviation of  $\pm 48.26$  ml. The calculated blood loss in the Hipolito Unanue Hospital as pre-and postpartum hematocrit was 516.23 ml with a standard deviation of  $\pm 279.056$  ml.

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia grave es la causa más importante de la muerte materna en todo el mundo. Toda mujer embarazada puede sufrir una pérdida de sangre potencialmente mortal en el momento del parto; las mujeres con anemia son particularmente vulnerables ya que no pueden tolerar ni siquiera una pérdida de sangre moderada.

Cuando se revisa la hemorragia obstétrica es complicado encontrar la definición adecuada por la falta de consenso sobre lo que constituye una pérdida sanguínea excesiva. La Hemorragia posparto (HPP) se ha definido de manera clásica como la pérdida hemática superior a 500 ml en el parto por vía vaginal y superior a 1000 ml en el parto por cesárea<sup>25</sup>. Esto es poco razonable, porque cerca de la mitad de mujeres que dan a luz por vía vaginal pierde esa cantidad de sangre o más cuando se mide de manera cuantitativa. La pérdida de sangre de un poco más de 500 ml mediante medición exacta no necesariamente es extraordinaria para parto vaginal. Pritchard et al. Encontraron que alrededor de 5% de las mujeres que dieron a luz por vía vaginal perdió más de 1000 ml de sangre.

También observaron que la pérdida de sangre por lo general solo es alrededor de la mitad de la pérdida real.

Otra definición más útil de HPP incluye una pérdida sanguínea que cause síntomas de hipovolemia, una caída del 10% del hematocrito después del parto o la necesidad de transfusión de productos sanguíneos. La mayoría de las HPP ocurren dentro de las primeras 24 horas posteriores al parto, conocidas como HPP primaria. La HPP secundaria ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas después del parto.

La gran multiparidad es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia posparto y La media de pérdida de sangre vaginal es mayor en las multíparas que en primíparas.

La episiotomía es un factor de hemorragia posparto en un 16,2% y una de sus complicaciones inmediatas es el sangrado. La episiotomía en promedio contribuye con 154 ml de sangrado adicional.

Una mujer con embarazo normal tolera pérdida de sangre del momento del parto que se aproxima al volumen de sangre que añadió durante la gestación, sin decremento alguno del hematocrito posparto. De este modo, si la pérdida de sangre es menor que la cantidad agregada por el embarazo, el hematocrito permanece igual en etapa aguda y en la postre

aumenta. En un estudio, la declinación del hematocrito posparto vario de 2,6 a 4,3 volúmenes por ciento, y un tercio de las mujeres no tuvo declinación o mostro un aumento real.

La cuantificación del sangrado intraparto es un reto clínico y en primera instancia sigue siendo dependiente de la estimación visual del personal de salud que atiende el parto.

Diversos estudios demuestran la inexactitud de la estimación visual del sangrado intraparto, evidenciando una sobreestimación de la pérdida sanguínea en el caso de bajos volúmenes y una subestimación al tratarse de volúmenes mayores durante el parto; como consecuencia, se produce un retraso en el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto<sup>6,7</sup>.

La pérdida sanguínea calculada se estima multiplicando el volumen sanguíneo materno calculado por el porcentaje de sangre perdido siendo el volumen sanguíneo materno =  $0,75 \times ((\text{Estatura materna en pulgadas} \times 50) + (\text{peso materno en libras} \times 25))$  y el porcentaje de volumen de sangre perdida =  $((\text{Hematocrito preparto} - \text{hematocrito posparto}) / \text{hematocrito preparto})$ .

## **CAPITULO I**

### **DEL PROBLEMA**

#### **1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA**

DETERMINAR LA DIFERENCIA ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN PARTOS VAGINALES EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, DURANTE LOS MESES DE OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2011

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La hemorragia grave es la causa más importante de la muerte materna en todo el mundo. Toda mujer embarazada puede sufrir una pérdida de sangre potencialmente mortal en el momento del parto; las mujeres con anemia son particularmente vulnerables ya que no pueden tolerar ni siquiera una pérdida de sangre moderada<sup>1</sup>.

La hemorragia postparto precoz es aquella que ocurre durante las primeras 24 horas tras el parto y es generalmente la más grave<sup>1,2</sup>

Se ha calculado que 60% de las muertes maternas se producen posteriores al nacimiento y, de ellas, 45% se produce en las primeras 24 horas de ocurrido este<sup>3</sup>.

La Organización Mundial de la Salud ha calculado que 99% de todas las muertes maternas se producen en los países 'en desarrollo' y en los cuales la hemorragia posparto justamente es una complicación severa que con frecuencia produce la muerte materna, justamente en la mayoría de casos por la deficiencia en los servicios de salud<sup>3</sup>.

En el Perú de acuerdo con la encuesta demográfica y salud familiar, ENDES, la razón de mortalidad materna para el periodo 2004 – 2009 fue de 103 muertes por cada 100 mil nacidos vivos<sup>4</sup>. En el Perú en el año 2006, 20% de las muertes maternas fueron durante el parto, 32% durante el embarazo y 48% fueron durante el puerperio<sup>5</sup>.

La cuantificación del sangrado intraparto es un reto clínico y en primera instancia sigue siendo dependiente de la estimación visual del personal de salud que atiende el parto<sup>6</sup>.

Diversos estudios demuestran la inexactitud de la estimación visual del sangrado intraparto, evidenciando una sobreestimación de la pérdida sanguínea en el caso de bajos volúmenes y una subestimación al tratarse de volúmenes mayores durante el parto; como consecuencia, se produce un retraso en el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto<sup>6,7</sup>.

### **1.3. IMPORTANCIA**

A diferencia de la rotura uterina, que puede preceder a la muerte por 24 horas y la hemorragia antes del parto que pueden llevar a la muerte en la mitad de ese tiempo, la hemorragia posparto puede ser letal en menos de 2 h<sup>8</sup>.

Los estudios de mortalidad materna muestran que la mayoría de las muertes por hemorragia postparto incluyen retraso y deficiente atención en el diagnóstico y tratamiento de la pérdida de sangre.

El retraso en el diagnóstico y el tratamiento de la hemorragia posparto puede ser consecuencia de una subestimación de la pérdida de sangre durante el parto. La evaluación de la pérdida de

sangre después del parto, en especial después del parto vaginal, es difícil<sup>9</sup>.

Entonces de ahí la importancia de conocer la pérdida sanguínea durante el parto y posparto y verificar los reportes brindados por el personal que atiende los partos en sala de partos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, lo que nos permitirá prevenir alguna de las complicaciones de la hemorragia posparto.

#### **1.4. VIABILIDAD**

El presente estudio es viable ya que contó con la autorización del Hospital Hipólito Unanue-Tacna, lo cual permitió trabajar en coordinación con el departamento de Gineco-Obstetricia de dicho Hospital, a la vez del departamento de laboratorio clínico y el departamento de consultorios externos y estadística. Y también se contó con la aceptación y apoyo del personal que labora en el servicio de obstetricia.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la diferencia entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada, en partos vaginales en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conocer cuál es la pérdida sanguínea estimada visualmente, que se reporto en la atención de partos vaginales en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna.
2. Establecer mediante el cálculo, cuál es la pérdida sanguínea (pérdida sanguínea calculada) mediante el hematocrito pre y post-parto, en partos vaginales en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna.
3. Establecer la diferencia de pérdida sanguínea en primíparas vs multíparas.
4. Comparar la pérdida sanguínea en partos con y sin episiotomía.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES EN EL EXTERIOR**

**A.** En el estudio **Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery**, publicado en el *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2008)<sup>10</sup>. El objetivo del estudio fue comparar la pérdida de sangre estimada visualmente (vEBL) con una pérdida sanguínea calculada (cEBL) de acuerdo con el tipo de parto y el grado de desgarro perineal. Se incluyeron: el hematocrito pre y posparto (HCT) y otras variables, incluyendo vEBL. Se registraron prospectivamente en una base de datos obstétricos entre enero y septiembre de 2005. La cEBL se obtiene multiplicando el volumen de sangre calculado para el embarazo ( $0,75 \times \text{altura materna (pulgadas)} \times 50 + \text{peso materna en libras} \times 25$ ) por ciento del volumen de sangre

perdida ( $HCT \text{ preparto} - HCT \text{ posparto} / HCT \text{ preparto}$ ). La cEBL y vEBL se compararon según la modalidad del parto y el grado de desgarro perineal. Resultados: Hubo 677 pacientes con datos completos. vEBL fue estadísticamente diferente de cEBL entre cada grado de laceración y entre todos los modos de prestación, lo que demuestra una subestimación de la vEBL cada vez mayor con la cEBL. CONCLUSIÓN: Mejorar los métodos para el cálculo de la pérdida de sangre incluyen el uso de una versión modificada de la fórmula utilizada para el cálculo del volumen sanguíneo en el embarazo.

**B. El estudio de 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<sup>11</sup>.** Se realizó un estudio de concordancia en una cohorte de 168 embarazadas atendidas por parto normal, en un hospital general de nivel medio de complejidad ubicado en Bogotá, Colombia. Se

evaluó la concordancia por observadores simultáneos de niveles crecientes de formación y experiencia, mediante el coeficiente de correlación concordancia (CCC Lin), límites de acuerdo del 95% y la correlación entre el cambio en la hemoglobina y hematocrito con el volumen recolectado mediante el coeficiente de Pearson. **Resultados:** la mediana del volumen recolectado fue 494 mL (p5=110, p95 = 1320), la de la caída del hematocrito de 3,8% y de hemoglobina de 1,2 g/dL. La concordancia global fue aceptable [CCC=0,72 IC 95%: 0,67-0,76] con una subestimación visual media de 110,2 mL (límites de acuerdo 95%=-562,1 mL y 341,8 mL). La subestimación y la pérdida de la confiabilidad fueron crecientes a mayor volumen recolectado para todas las categorías de evaluadores. La correlación entre volumen recolectado y el cambio en hemoglobina y hematocrito fue 0,55 y 0,53. Se concluyó que la confiabilidad de la estimación visual es aceptable para volúmenes pequeños y disminuye al aumentar el volumen recolectado. Se deben introducir

instrumentos y educación continuada que permitan mejorar la confiabilidad de la estimación del sangrado intraparto para prevenir la hemorragia posparto.

**C. En el estudio: EFFECT OF A COLLECTOR BAG FOR MEASUREMENT OF POSTPARTUM BLOOD LOSS AFTER VAGINAL DELIVERY: CLUSTER RANDOMISED TRIAL IN 13 EUROPEAN COUNTRIES** **OBJETIVO**<sup>12</sup>: se

evaluó la eficacia de la utilización una bolsa de recolección de plástico transparente para medir la pérdida de sangre después del parto vaginal. El estudio se realizó en 13 países europeos.

Los participantes 78 unidades de maternidad y 25 381 mujeres que tuvieron parto vaginal.

Las unidades de maternidad fueron asignados aleatoriamente para el uso sistemático de una bolsa de recolección (grupo de intervención) y otro grupo para evaluar visualmente la pérdida de sangre después del parto vaginal (grupo control).

La Hemorragia postparto severa se produjo en 189 de 11 037 partos vaginales (1,71%) en el grupo de intervención comparado con 295 de 14 344 en el grupo control (2,06%). La diferencia no fue estadísticamente significativa, ya sea en el análisis a nivel individual (odds ratio ajustado 0.82, 95% intervalo de confianza 0,26 a 2,53) o en el análisis de conglomerados (la diferencia en la tasa media ponderada ajustada por la tasa de referencia del 0,16%, 95% intervalo de confianza del -0,69% al 1,02%).

Conclusión: En comparación con la estimación visual de la pérdida de sangre después del parto el uso de una bolsa de recolección después del parto vaginal no redujo la tasa de hemorragia postparto severo.

## **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

- A. En el estudio retrospectivo de correlación en el Hospital Nacional Cayetano Heredia; Correlación entre la pérdida sanguínea estimada visualmente (PSev) y la pérdida sanguínea calculada (PSc) que se produce**

**durante el parto vaginal en pacientes nulíparas<sup>13</sup>.** Se revisó 225 historias clínicas de partos vaginales a término en pacientes nulíparas atendidas en el período de julio a diciembre 2009. **Resultados:** Las medias de la PSev y de la PSc fueron  $285,70 \pm 82,77$  mL y  $534,75 \pm 367,58$  mL; la caída del hematocrito, 3,8%. Se observa una subestimación significativa de la PSev con respecto a la PSc en los partos en los que se produjeron episiotomías ( $p= 0,0000$ ) o laceraciones de 3º y 4º grados ( $p=0,0002$ ). El coeficiente de correlación de Spearman para PSev y PSc fue 0,06 ( $p=0,31$ ). Se concluyó que no se halló correlación entre la PSev con la PSc. La estimación visual del sangrado intraparto es un método inexacto para calcular volúmenes sanguíneos, por lo cual se requiere métodos alternativos efectivos, que incluyen el uso de una fórmula que utiliza la estimación del volumen sanguíneo materno y la variación del hematocrito.

**B. El estudio efectos en el alumbramiento inducido con oxitocina administrada en cordón umbilical en el Hospital Hipólito Unanue. Tacna, enero – junio, 2010<sup>14</sup>.**

Se realizó un estudio prospectivo experimental, en 104 parturientas durante el tercer periodo del parto que cumplan los criterios de selección, divididos en dos grupos según la vía de administración (vía umbilical y la vía intramuscular). Se administro por vía umbilical a 52 púerperas 20 UI de oxitócica diluida en 30ml de Cl Na, mediante sonda nasogastrica N° 08 al que se le llamo grupo estudio; asi mismo se administro 10UI de oxitocina por vía intramuscular, al que se le llamo grupo control. Se midió en el alumbramiento, cantidad de sangrado, duración y las complicaciones; además efectos adversos por uso de oxitócica. **Resultados:** en el alumbramiento la cantidad de sangrado en el grupo de estudio fue de 134 ml (DS +/-60) frente a 244ml (DS+/-104)  $p<0,01$ . El tiempo de alumbramiento fue de 4'41'' (DS=+/-1'45''); 7'3'' (DS=+/-5'27'')  $p<0.01$ , respectivamente. En grupo estudio no se

encontró ninguna complicación producida por el alumbramiento del parto, mientras que en el grupo control: se registro un caso de retención completa de placenta, un caso de hemorragia posparto y dos casos de retención completa de placenta.

## **2.2. FUNDAMENTO TEORICO**

### **2.2.1. Parto**

Expulsión del producto de la concepción mayor de 22 semanas y sus anexos<sup>15</sup>.

**Parto eutócico<sup>15</sup>:** proceso de inicio y evolución espontanea, con una duración adecuada y en el que los factores de trabajo de parto interactúan de forma normal, culminando con la expulsión por vía vaginal del producto de la concepción único, en presentación cefálica de vértice, con sus anexos completos.

**Parto distócico<sup>15</sup>:** parto con progreso anormal debido a inadecuada interacción de los factores que intervienen en él y que culmina por vía vaginal y/o abdominal.

### **2.2.2. Trabajo de Parto**

Se considera que una gestante está en “franco trabajo de parto” cuando tiene 3 contracciones en 10 minutos de > 35 segundos de duración, con intensidad > 35 mmHg y que causan modificaciones del cuello uterino (dilatación y borramiento)<sup>16</sup>.

El trabajo de parto se divide en tres períodos:

#### **1. Dilatación y borramiento:**

En el primer periodo el cuello se acorta y adelgaza (borramiento) y ocurre la apertura progresiva del orificio cervical (dilatación). Este periodo tiene 2 fases: la latente y la activa. La fase latente va desde el inicio del franco trabajo de parto hasta cuando el cérvix tiene una dilatación entre 4 y 5 cm; la fase activa se extiende desde este punto hasta que se alcanza la dilatación de 10 cm.

**2. Expulsivo:**

Se inicia cuando el cérvix tiene un borramiento del 100 por ciento y una dilatación de 10 cm (borramiento y dilatación completos) y termina con la expulsión del feto.

**3. Alumbramiento.**

Se extiende desde la expulsión del feto hasta la expulsión de la placenta y las membranas ovulares, es la parte más azarosa para la madre, debido principalmente al riesgo de hemorragia posparto primaria, definida por la Organización Mundial de la Salud<sup>17</sup>.

La tercera etapa del trabajo de parto puede ser manejada activamente o en forma expectante, lo cual incide en la frecuencia de presentación de la hemorragia primaria posparto<sup>17,18</sup>. **No debe durar más**

de 30 minutos en el alumbramiento espontáneo; en el dirigido no debe durar más de 15 minutos<sup>19</sup>.

Los signos clínicos para valorar un desprendimiento espontáneo de la placenta son: contracción del fondo uterino; formación del globo de seguridad; expulsión súbita de sangre; descenso de la pinza indicadora (descenso del cordón umbilical); reaparición de contracciones dolorosas; palpación de la placenta en la vagina; signo del pescador (al ejercer tracción del cordón se observa el descenso del fondo uterino si no ha ocurrido el desprendimiento) y signo del pistón (tracción cefálica del segmento para valorar el ascenso del cordón cuando no ha ocurrido el desprendimiento)<sup>16</sup>.

### **2.2.3. La episiotomía durante el parto:**

La episiotomía consiste en una sección quirúrgica a nivel del cuerpo perineal y de la porción distal de la pared vaginal posterior, que se practica para ampliar el orificio vaginal y

evitar desgarros irregulares de los tejidos blandos<sup>16,20</sup>. Hay dos tipos de episiotomía: la mediana y la mediolateral. Actualmente las evidencias demuestran que este procedimiento debe ser restrictivo y no rutinario<sup>19,21</sup>.

La episiotomía es un factor de hemorragia posparto en un 16,2%<sup>22</sup> y una de sus complicaciones inmediatas es el sangrado<sup>20</sup>. La episiotomía en promedio contribuye con 154 ml de sangrado adicional<sup>23</sup>.

#### **2.2.4. Hemorragia posparto (HPP):**

Cuando se revisa la hemorragia obstétrica es complicado encontrar la definición adecuada por la falta de consenso sobre lo que constituye una pérdida sanguínea excesiva<sup>24</sup>.

La HPP se ha definido de manera clásica como la pérdida hemática superior a 500 ml en el parto por vía vaginal y superior a 1.000 ml en el parto por cesárea<sup>25</sup>. Esto es poco razonable, porque cerca de la mitad de mujeres que dan a luz por vía vaginal pierde esa cantidad de sangre o más cuando se mide de manera cuantitativa. La pérdida de

sangre de un poco mas de 500 ml mediante medición exacta no necesariamente es extraordinaria para parto vaginal. Pritchard et al. Encontraron que alrededor de 5% de las mujeres que dieron a luz por vía vaginal perdió más de 1000 ml de sangre. También observaron que la pérdida de sangre por lo general solo es alrededor de la mitad de la pérdida real<sup>9</sup>.

Sin embargo, al no existir una preparación adecuada en la estimación de las pérdidas sanguíneas es muy habitual obtener unos valores inadecuados, subestimando frecuentemente las pérdidas<sup>26</sup>.

Otra definición muy popular de la HPP es la disminución del 10% en los valores de hematocrito, pero la medición de estos valores se suele retrasar y además puede no reflejar el estado hemodinámico actual del paciente por lo que también se ha propuesto como definición clínica la “necesidad de transfusión”<sup>27</sup>. La anemia posparto que precise transfusión ocurre en el 1% de los partos y en el 1-7% de las cesáreas<sup>28</sup>, por lo que cualquier definición basada en la necesidad de

transfusión sanguínea puede reflejar diferencias en la práctica médica habitual más que en el estado clínico de las pacientes.

En un intento de combinar la presentación clínica con datos objetivos, la hemorragia obstétrica puede ser definida mejor como el sangrado excesivo que provoca síntomas (debilidad, vértigo, síncope) y/o signos de hipovolemia (hipotensión, taquicardia u oliguria). Es importante recordar que la mayoría de estos cambios únicamente ocurrirán cuando el paciente haya perdido una cantidad importante de sangre<sup>29</sup>.

Otra definición más útil de HPP incluye una pérdida sanguínea que cause síntomas de hipovolemia, una caída del 10% del hematocrito después del parto o la necesidad de transfusión de productos sanguíneos. La mayoría de las HPP ocurren dentro de las primeras 24 horas posteriores al parto, conocidas como HPP primaria. La HPP secundaria ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas después del parto<sup>30</sup>.

Estudios más recientes, con mediciones del nivel de hemoglobina seriadas y recolección en bolsas del sangrado

intraparto, han permitido estimar que el sangrado normal o usual durante el parto varía entre 150 y 600 mL en las primeras 24 horas<sup>11</sup>.

Al contrario de la opinión general, sea que la hemorragia posparto empiece antes del alumbramiento o después, o en ambos periodos quizá no haya hemorragia copiosa repentina sino más bien hemorragia constante en cualquier instante dado parezca moderada, pero que persista hasta que aparece hipovolemia grave. En especial con la hemorragia después del alumbramiento, el escape constante puede conducir a enorme pérdida de sangre.

Los efectos de la hemorragia dependen en un grado considerable del volumen sanguíneo en ausencia de embarazo, la magnitud de la hipervolemia inducida en el embarazo y le grado de anemia en el momento del parto. Un dato traicionero de la hemorragia posparto es el fracaso del pulso y presión arterial para sufrir alteraciones más que moderadas en tanto nos e ha perdido cantidades de sangre.

La mujer normotensa en la realidad quizá se torne un poco hipertensa en respuesta a la hemorragia, al menos al principio. Más aun, tal vez se interprete que la mujer ya hipertensa, aunque presente hipovolemia notoria, es normotensa. Trágicamente, la hipovolemia puede no identificarse sino hasta que ya es demasiado tarde<sup>9</sup>.

Cuando el fondo nos e ha vigilado de manera adecuada después del parto, la sangre quizá no escape por vía vaginal sino que se acumule dentro del útero. De este modo, la cavidad uterina puede quedar distendida por 1000 ml o más de sangre mientras que quien atiende a la mujer no identifica el útero grande o, habiendo hecho, daba erróneamente masaje a un rollo de grasa abdominal. Por ende, el cuidado del útero posparto no debe quedar en manos de alguien inexperto<sup>9</sup>.

La gran multiparidad es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia posparto<sup>31</sup> y La media de pérdida de sangre vaginal es mayor en las multíparas que en primíparas.

### 2.2.5. CAUSAS DE LA HPP

Las causas de HPP incluyen atonía uterina, traumas/laceraciones, retención de productos de la concepción y alteraciones de la coagulación.

- **Atonía uterina:**

Es la causa más frecuente, siendo responsable del 80-90% de las HPP. Factores de riesgo: sobredistensión uterina (por gestación múltiple, hidramnios o feto macrosoma), agotamiento muscular (por parto excesivamente prolongado, rápido y/o gran multiparidad), corioamnionitis (fiebre, RPM prolongada). Conviene recordar la premisa: “Un útero vacío y contraído no sangra”.

- **Retención de tejido placentario y/o coágulos:**

La salida de la placenta tiene lugar en los primeros 30 minutos tras el parto. De no ser así, podría tratarse de una placenta adherente por una implantación anormal de la misma, como pueden ser las placentas ácreta, íncreta o pércreta. El acretismo placentario es poco

frecuente (1/2.500 partos) aunque en los últimos años se está registrando una incidencia ascendente. El riesgo aumenta a medida que lo hace el número de cicatrices uterinas. Si a pesar del control ecográfico hay dudas sobre la localización de la placenta, debería realizarse una RNM con el fin de descartar la existencia de una placenta pércrta. También está relacionado con la existencia de placenta previa.

- **Traumas:**

Hacen referencia a desgarrros del canal genital, rotura uterina o inversión uterina.

- Desgarros/laceraciones: suponen la segunda causa más frecuente de HPP después de la atonía uterina. Normalmente se manifiestan como un sangrado vaginal activo propio de partos instrumentados o con episiotomía que hay que proceder a reparar mediante sutura. En ocasiones también pueden hacerlo como hematomas. Los hematomas vulvares y vaginales autolimitados pueden tratarse de forma

conservadora, en caso contrario deben ser evacuados. Si la paciente presenta dolor en flanco y signos de hipovolemia hay que sospechar un hematoma retroperitoneal, en cuyo caso convendrá monitorizar estrictamente por si fuese necesaria una exploración quirúrgica para identificar los vasos sangrantes.

- Rotura uterina: se define como la pérdida de integridad de la pared del útero. El factor de riesgo más comúnmente implicado es la existencia de una cirugía uterina previa, siendo la cesárea con histerotomía transversa segmentaria baja la más frecuente. Otros factores relacionados son los partos traumáticos (instrumentales, grandes extracciones, distocias) y la hiperdinamia / hiperestimulación uterinas. Las roturas asociadas a traumatismos externos (incluyendo la versión cefálica externa) son excepcionales.

- Dehiscencia uterina: a diferencia de la rotura uterina propiamente dicha, la dehiscencia se define como la separación de la capa miometrial que asienta sobre una cicatriz uterina previa. Raramente son responsables de HPP moderadas-graves.
- Inversión uterina: se trata de una complicación obstétrica muy poco frecuente que se atribuye a una excesiva tracción de cordón y presión sobre fondo uterino (Maniobra de Credé), provocando la salida del fondo uterino en la cavidad endometrial. Los principales factores de riesgo son el acretismo placentario y el alumbramiento manual. El prolapso es tan obvio que no son necesarias pruebas de imagen confirmatorias, salvo en casos de inversiones incompletas con estabilidad hemodinámica de la paciente y mínimo sangrado.
- **Alteraciones de la coagulación:**  
coagulopatías congénitas o adquiridas durante el embarazo.

- Congénitas: enfermedad de Von Willebrand, Hemofilia tipo A.
- Adquiridas: preeclampsia grave, Síndrome HELLP, embolia de líquido amniótico, *abruptio placentae*, sepsis.

Además de estas causas formalmente descritas, existen otros factores de riesgo como son la edad materna avanzada, la miomatosis uterina y el hecho de haber sufrido una HPP en una gestación anterior. El conocimiento sobre si una gestante presenta alguno de estos factores de riesgo es una parte importante para la prevención de la HPP, pero no hay que olvidar que hasta 2/3 de las HPP ocurren en mujeres sin ningún factor de riesgo.

#### **2.2.6. Volumen sanguíneo materno:**

Aproximadamente en la octava semana de gestación, en forma fisiológica se presenta una condición indispensable para que el curso del embarazo llegue a feliz término. Esta condición se caracteriza por la expansión del volumen

plasmático, debido al aumento de la producción de óxido nítrico, estimulado inicialmente por el aumento en la producción estrogénica. Esta producción aumentada de óxido nítrico conlleva vasodilatación periférica, produciendo la típica disminución de la presión arterial, pero compensada por el incremento de casi el 50% del volumen plasmático y, por lo tanto, aumentando el volumen sanguíneo corporal en casi 1 500 mL a 2 000 mL adicionales al volumen normal circulante<sup>3</sup>.

Por ende, una mujer con embarazo normal tolera pérdida de sangre del momento del parto que se aproxima al volumen de sangre que añadió durante la gestación, sin decremento alguno del hematocrito posparto. De este modo, si la pérdida de sangre es menor que la cantidad agregada por el embarazo, el hematocrito permanece igual en etapa aguda y en la postre aumenta. En un estudio, la declinación del hematocrito posparto vario de 2.6 a 4.3 volúmenes por ciento, y un tercio de las mujeres no tuvo declinación o mostro un aumento real<sup>9</sup>.

### **2.2.7. Estimación visual de la pérdida sanguínea durante el parto:**

La estimación visual durante la atención del parto es la herramienta de primera mano para el inicio de las conductas clínicas que permitan controlar el sangrado excesivo y evitar el deterioro de la salud de las gestantes en el puerperio inmediato<sup>11</sup>.

Sin embargo, existen diferencias significativas entre las estimaciones visuales y las medidas reales se han demostrado de forma consistente en varios estudios. Muestra una sobreestimación de la pérdida de sangre con un volumen bajo y una subestimación en un mayor volumen<sup>12</sup>, el error más común es la subestimación de la pérdida de sangre, con un error promedio de 46% cuando se comparan con las mediciones más precisas<sup>32</sup>.

La importancia de medir con exactitud la pérdida de sangre vaginal durante el parto se destacó por Williams ya en 1919. Otros métodos cuantitativos para medir la estimación de la pérdida de sangre vaginal incluye<sup>31</sup> la recopilación directa de

la sangre en las cuñas o bolsas de plástico, los métodos gravimétricos en el que las gasas y apósitos se pesaron antes y después del uso y la diferencia en el peso que se utiliza para determinar la cantidad de sangre perdida, la determinación mediante cambios de hemoglobina y hematocrito, el método de hematina ácida, por lo que la sangre en las esponjas y las pastillas se mezcló con una solución que convierte la hemoglobina en hematina ácida o cianometahemoglobina, que a su vez se midió con un colorímetro, la determinación de cambios en el volumen plasmático y por último, la medición de la pérdida de sangre mediante el uso de eritrocitos marcados con  $^{51}\text{Cr}$ .

#### **2.2.8. Pérdida sanguínea calculada durante el parto vaginal:**

Para determinar la pérdida sanguínea durante el parto vaginal, se calcula utilizando el peso, talla y hematocrito pre y posparto. El hematocrito representa la proporción de glóbulos rojos frente a la fracción plasmática de sangre<sup>33</sup>. En un estudio, la declinación del hematocrito posparto vario de

2,6 a 4,3 volúmenes por ciento, y un tercio de las mujeres no tuvo declinación o mostro un aumento real. Las mujeres en que se practico la cesárea tuvieron una disminución media del hematocrito 4,2 volúmenes por ciento, pero 20% no mostro declinacion<sup>9</sup>.

El perdida sanguínea calculada se estima multiplicando el volumen sanguíneo materno calculado por el porcentaje de sangre perdido siendo el volumen sanguíneo materno =  $0,75 \times ((\text{Estatura materna en pulgadas} \times 50) + (\text{peso materno en libras} \times 25))$  y el porcentaje de volumen de sangre perdida =  $((\text{Hematocrito preparto} - \text{hematocrito posparto})/\text{hematocrito preparto})$ <sup>10,13</sup>.

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un diseño descriptivo, de corte transversal, prospectivo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

##### **3.2.1. Ubicación del estudio:**

El presente trabajo se realizó en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna-Perú. Hospital nivel II-2, de referencia de la red asistencial de Tacna. En donde en promedio se atienden 310 partos al mes, en el servicio de Gineco-obstetricia.

##### **3.2.2. Tiempo de estudio:**

El presente trabajo se realizó durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2011.

### **3.2.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

En el presente trabajo se incluyeron todos los partos durante el tiempo de estudio, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

## **3.3. CRITERIOS DE ESTUDIO**

### **3.3.1. Criterio en inclusión:**

Se incluyeron a todas los partos vaginales que cumplan los siguientes criterios:

- Gestación a término
- Feto en presentación cefálica flexionada, de vértice
- gestantes con edad materna entre 15 y 35 años.
- Gestación con feto único.
- Parto con ó sin episiotomía.
- Gestantes multíparas o primíparas.
- Gestantes con 4 o más controles prenatales
- Partos con expulsión de placenta dirigida

### **3.3.2. Criterio de exclusión:**

Se excluyeron a todas los partos vaginales que cumplan los siguientes criterios:

- Parto por cesárea.
- Gestantes con menos de 4 controles prenatales ó sin controles prenatales.
- Gestantes con diagnóstico de trastorno hipertensivo del embarazo.
- Gestantes con enfermedades hepáticas, hematológicas o cardíacas.
- Paciente que hubieran recibido transfusiones de sangre antes y durante el parto.
- Pacientes que hubieran presentado atonía o hipotonía uterina posparto.
- Partos de gemelares
- Partos distócicos,
- Partos con desgarro perineal.
- Partos con retención de restos.
- Partos que hubieran sido conducidos o inducidos.

- Partos que tengan hematocrito posparto igual y/o mayor al preparto.

#### **3.4. TÉCNICA DE RECOLECCION DE DATOS**

En el presente trabajo primeramente se solicitó al Hospital Hipólito Unanue de Tacna el permiso respectivo, para desarrollar el proyecto en las distintas aéreas involucradas en el desarrollo del mismo (departamento de Gineco-obstetricia, laboratorio clínico, área de capacitación, etc.).

Durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2011, se recolectaron datos día a día del libro de sala de partos, del cual se seleccionaron las posibles historias clínicas que cumplieron los criterios para luego ser parte del presente trabajo.

Una vez identificadas dichas historias clínicas, se analizaron los datos y las que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión fueron incluidas en el presente trabajo.

Una vez seleccionadas las historias clínicas e identificadas las pacientes, seis horas como mínimo, posterior a su parto, se les

solicitó hemoglobina y hematocrito posparto, ya que dicho control no es rutina en el mencionado hospital.

Para la recolección de la información se utilizó una ficha de recolección de datos (anexo I), en el cual se consignaran datos como el número de historia, edad de la paciente, peso de la paciente, talla, edad gestacional, número de controles prenatales, hemoglobina y hematocrito pre y posparto, paridad, episiotomía, pérdida sanguínea reportada en la historia clínica y peso del recién nacido.

### **3.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se empleó una ficha de recolección de datos pre elaborada (anexo I), con la cual se recolectó los datos de las diferentes historias clínicas que cumplían los criterios de inclusión y exclusión, a las cuales previamente de les solicito hemoglobina y hematocrito posparto.

### **3.6. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Se realizó un análisis estadístico descriptivo univariado: Las variables numéricas se expresaron como medias  $\pm$  desviación estándar (DE) y las variables categóricas, se expresaron en frecuencias y porcentajes. Para el análisis diferencial, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman y la Prueba de Chi Cuadrado de Pearson. Se utilizara el paquete estadístico SPSS v.18.

### **3.7. VARIABLES**

#### **3.7.1. Variable independiente:**

- Talla
- Peso
- Hematocrito preparto
- Paridad
- Episiotomía

### 3.7.2. Variable dependiente:

- Hematocrito posparto
- Valor de pérdida sanguínea estimada visualmente
- Valor de pérdida sanguínea calculada

### 3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA</b>
<b>Variable independiente:</b>				
Talla	Es la estatura que alcanzo la parturienta desde el nacimiento hasta el momento del parto	Talla en centímetros	cuantitativa	ordinal
Peso	Es la cantidad de en kilogramos que ha ganado la madre a lo largo de su vida.	Peso en kilogramos	Cuantitativa	ordinal
Hematocrito preparto	Proporción de glóbulos rojos frente a la fracción plasmática de sangre.	Hematocrito preparto en mg/dl	Cuantitativa	ordinal

Paridad	Es el acto de haber dado a luz por cualquier vía uno o más productos cuyo peso al nacer fue de 500 gr o más o que posee más de 20 semanas.	Primípara	Cualitativa	Ordinal
		Múltipara	Cualitativa	ordinal
Episiotomía	Es una técnica quirúrgica de relajación, que se realiza con carácter profiláctico para ensanchar el introito vaginal.	Si	Cualitativa	Nominal
		No	Cualitativa	nominal
<b>Variable dependiente:</b>				
Hematocrito posparto	Proporción de glóbulos rojos frente a la fracción plasmática de sangre	Hematocrito posparto en mg/dl	Cuantitativa	Ordinal
Valor de pérdida sanguínea estimada visualmente	Es la pérdida estimada visualmente de sangre durante el parto	Cantidad en ml de sangre reportada en la historia clínica	Cuantitativa	Ordinal

<b>Valor de pérdida sanguínea calculada</b>	<b>Es la pérdida sanguínea calculada, se estimó multiplicando el volumen sanguíneo materno calculado por el porcentaje de sangre perdido</b>	<b>Cantidad en ml de pérdida sanguínea calculada</b>	<b>Cuantitativa</b>	<b>ordinal</b>
---	--	--	---------------------	----------------

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

## PARTOS DURANTE EL TIEMPO DE ESTUDIO

**TABLA 1.A**

COMPARACIÓN: NUMERO DE PARTOS VERSUS VÍA DEL PARTO

	PARTO VAGINAL		PARTO POR CESAREA	TOTAL
	SELEC.	NO SELEC.		
<b>N°</b>	148	259	279	686
<b>%</b>	21,56	37,75	40,67	100
<b>TOTAL</b>	407		279	686
	59,33%		40,67%	100%

**TABLA 1.B**

NÚMERO PARTOS SEGÚN DIFERENCIA DE HEMATOCRITO

PREPARTO Y POSPARTO

	PARTOS SELECCIONADOS		TOTAL
	DIF. HTO $\geq 1$	DIF. HTO $\leq 0$	
<b>N°</b>	128	20	148
<b>%</b>	86,49	13,51	100

**DIF. HTO  $\geq 1$ : diferencia de hematocrito preparto y posparto mayor o igual a uno.**

**DIF. HTO  $\leq 0$ : diferencia de hematocrito preparto y posparto menor igual a cero**

En la tabla 1.A se comparo la vía del parto de todos los partos que hubo durante el tiempo de estudio, encontrándose que se atendieron 686 partos (100%), según el libro de sala de partos. De estos 279 partos fueron cesárea (40,67%) y 407 partos terminaron por vía vaginal (59,33%), de estos últimos al momento de hacer la selección revisando las historias clínicas respectivas fueron 148 partos vaginales (21,56%), los seleccionados para que se les pueda realizar hematocrito posparto.

Una vez aplicada las fichas de recolección de datos y tabulados los resultados de los 148 partos vaginales en estudio, 20 partos (13,51%) tenían hematocrito posparto igual o mayor al preparto, lo que resultó en una diferencia de hematocrito preparto y posparto igual o menor a cero, lo que no permitió determinar la pérdida sanguínea calculada por lo que no fueron incluido para su cálculo (Tabla 1.B). Entonces se aplico la fórmula para el cálculo de pérdida sanguínea calculada a 128 partos vaginales.

## CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

**TABLA 2.A**

EDAD DE LA MUESTRA DE ESTUDIO EN RANGOS

EDAD DE LA MADRE	N°	%
15-19 a.	44	34,4%
20-24 a.	32	25,0%
25-29 a.	38	29,7%
30-35 a.	14	10,9%
Total	128	100,0%

**TABLA 2.B**

EDAD, PESO Y TALLA SEGÚN MÍNIMOS, MÁXIMOS, MEDIA,  
DESVIACIÓN ESTANDAR Y VARIANZA

	N°	Mínimos	Máximos	Media	DE	Varianza
EDAD	128	15	33	23.07	±5,034	25,341
PESO	128	50	116	71,3219	±9,13879	83,517
TALLA	128	1,30	1,65	1,5308	±,05713	,003

DE: DESVIACIÓN ESTANDAR

La tabla 2.A muestra la variable edad en rangos, donde se puede notar que hay mayor cúmulo de partos entre las edades de 15 y 19 años, 44 partos (34,4%), luego entre las edades de 25 a 29 años, 38 partos (29,7%), seguido de madres de 20 a 24 años con 32 partos (25,0%), y por últimos entre las edades de 31 a 35 se encontró 14 partos (10,9%).

En la tabla 2.B se cruza las variables edad, peso y talla se calcula mínimos, máximos, media, desviación estándar y varianza. Para la variable edad se encontró un mínimo de edad de 15 años, un máximo de edad de 33 años, y como media de edad se encontró 23,07 años, con una desviación estándar de  $\pm 5,034$  años y una varianza de 25,341. Para la variable peso se encontró un mínimo de 50 kilogramos y un máximo de 116 kilogramos, una media de peso de 71,32 kilogramos, a la que corresponde una desviación estándar de  $\pm 9,14$  kilogramos y una varianza de 83,51. Y para la variable talla se encontró como mínimo una talla de 1,30 metros, como máximo 1,65 metros, como media 1,53 metros, a la que le corresponde una desviación estándar de  $\pm 0,057$  y una varianza de 0,003.

**PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA VERSUS PÉRDIDA SANGUINEA  
CALCULADA**

**TABLA 3**

COMPARACION: LA PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA VISUALMENTE  
CON LA PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA.

	<b>N°</b>	<b>Mínimos</b>	<b>Máximos</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>	<b>Varianza</b>
<b>PERDIDA SANGUINEA ESTIMADA</b>	128	100	400	188,51	±48,261	2329,102
<b>PERDIDA SANGUINEA CALCULADA</b>	128	132	1520	516,23	±279,056	77872,086

**DE: DESVIACIÓN ESTANDAR**

**Coefficiente de correlación de Spearman**

**$r_s:0,247$   $p:0,05$**

En la tabla 3 se expresa la pérdida sanguínea estimada (PSE) y pérdida sanguínea calculada (PSC), en una muestra de 128 partos. Para la PSE se pudo encontrar un mínimo de 100 ml, con un máximo de 400 ml, con una media de 188,51 ml, siendo su DE de  $\pm 48,26$  ml con una varianza de 2329,10. Para la PSC se encontró un mínimo de 132 ml, con un máximo de 1520, con una media promedio de 516,23 ml, con una DE respectiva de  $\pm 279,056$  y con una varianza de 77872,086, lo que nos indica que el comportamiento de la variable en nuestro estudio es heterogéneo ya que está alejado del promedio.

Se realiza la prueba estadística con el coeficiente de correlación de Spearman. El valor crítico de  $r_s$  para una probabilidad de 0.05 del nivel de significancia es 0,247.

**PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y PÉRDIDA SANGUINEA  
CALCULADA SEGÚN PARIDAD**

**TABLA 4**

COMPARACION: PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y  
PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA SEGÚN PARIDAD

	PARIDAD	N°	MEDIA	DE
<b>PERDIDA SANGUINEA ESTIMADA</b>	PRIMIPARA %	75 58,59	183,07	±35,143
	MULTIPARA %	53 41,40	196,21	±61,868
<b>PERDIDA SANGUINEA CALCULADA</b>	PRIMIPARA %	75 58,59	508,65	±276,518
	MULTIPARA %	53 41,40	526,96	±284,914

**DE: DESVIACIÓN ESTANDAR**

**Chi2: 4,32 P valor: 0,032**

La tabla 4 reporta la PSE y la PSC según paridad, encontrándose que del total de la muestra en estudio (128 partos), 75 parturientas fueron primíparas (58,59%) y 53 fueron múltiparas (41,40%). Entonces según la PSE para las primíparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 183,07 ml y la pérdida sanguínea para las múltiparas fue de 196,21 ml, con una DE de  $\pm 35,14$  ml y  $\pm 61,86$  ml respectivamente. Para la PSC en las primíparas se encontraron promedios de pérdida sanguínea de 508 ml y para las múltiparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 526 ml, con sus respectivas DE de  $\pm 276$  ml y  $\pm 284$  ml respectivamente.

Con un nivel de confianza del 95% El p valor  $< 0,05$  indica que existe diferencia estadísticamente significativa entre la PSE y PSC según paridad.

**PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y PÉRDIDA SANGUINEA  
CALCULADA SEGÚN EPISIOTOMIA**

**TABLA 5.A**

**COMPARACION: PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y  
PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA EN PARTOS CON EPISIOTOMIA  
Y SIN EPISIOTOMIA**

	<b>EPISIOTOMIA</b>	<b>N°</b>	<b>Media</b>	<b>DE</b>
<b>PERDIDA SANGUINEA ESTIMADA</b>	SI %	99 77,34	191,21	±51,036
	NO %	29 22,65	179,28	±36,521
<b>PERDIDA SANGUINEA CALCULADA</b>	SI %	99 77,34	533,90	±285,583
	NO %	29 22,65	455,93	±250,767

**DE: DESVIACIÓN ESTANDAR**

**Chi2: 0,88 P valor: 0,127**

**TABLA 5.B**

**COMPARACION: PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA  
EN PARTOS CON EPISIOTOMIA Y SIN EPISIOTOMIA Y PARIDAD**

	<b>EPISIOT.</b>	<b>PARIEDAD</b>	<b>N°</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DE</b>
<b>PERDIDA SANGUINEA ESTIMADA</b>	<b>SI</b>	PRIMIPARA	70	184,06	35,607
		%	54,68		
		MULTIPARA	29	208,62	74,485
		%	22,65		
	<b>NO</b>	PRIMIPARA	5	170,00	27,386
		%	3,90		
MULTIPARA		24	181,21	38,350	
%		18,75			

**DE: DESVIACIÓN ESTANDAR**

**Chi2: 0,19 P valor: 0,381**

**TABLA 5.C**

**COMPARACION: PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA  
EN PARTOS CON EPISIOTOMIA Y SIN EPISIOTOMIA Y PARIDAD**

	EPISIOT.	PARIEDAD	N°	MEDIA	DE
PERDIDA SANGUINEA CALCULADA	SI	PRIMIPARA	70	493,76	263,965
		%	54,68		
	MULTIPARA	29	630,79	316,219	
		%	22,65		
	NO	PRIMIPARA	5	717,26	824,00
		%	3,90		
MULTIPARA	24	401,00	178,261		
	%	18,75			

**DE: DESVIACIÓN ESTANDAR**

**Chi2: 0,072 P valor: 0,421**

La tabla 5.A donde se compara la PSE y PSC con relación a la episiotomía. De la muestra seleccionada 99 partos fueron con episiotomía (77,34%) y 29 fueron sin episiotomía (22,65%). Entonces comparando la PSE en partos con episiotomía se encontró un promedio de sangrado de 191ml y para las sin episiotomía un promedio de sangrado de 179 ml, y con una DE de  $\pm 51$ ml y  $\pm 36$ ml respectivamente. Para la PSC en relación a la episiotomía, se encontró como promedios para las que presentaron episiotomía, 533 ml y para la sin episiotomía de 455 ml, con una DE de  $\pm 285$  ml y  $\pm 250$  ml respectivamente.

En la tabla 5.B se comparó la pérdida sanguínea estimada en partos con episiotomía y sin episiotomía y paridad, de los 99 partos con episiotomía, 70 fueron primíparas (54,68%) y 29 fueron multíparas (22,65%), de estos las medias fueron de 184,06 ml y 208,62 ml con una DE de  $\pm 35,607$  y  $\pm 74,485$  ml respectivamente. Y para los partos sin episiotomía de los 29, 5 fueron primíparas (3,90%) y 24 fueron multíparas (18,75%) con medias de 170 ml y 181.21 ml y DE de  $\pm 27,386$  ml y  $\pm 38,350$  ml respectivamente.

En la tabla 5.C se comparó la pérdida sanguínea calculada en partos con episiotomía y sin episiotomía y paridad, de los 99 partos con episiotomía,

70 fueron primíparas (54,68%) y 29 fueron múltiparas (22,65%), de estos las medias fueron de 493,76 ml y 316,219 ml con una DE de  $\pm 263,965$  y  $\pm 316,219$  ml respectivamente. Y para los partos sin episiotomía de los 29, 5 fueron primíparas (3,90%) y 24 fueron múltiparas (18,75%) con medias de 717,26 ml y 401 ml y DE de  $\pm 392,896$  ml y  $\pm 178,261$  ml respectivamente.

Para las tres tablas con un nivel de confianza del 95%, y un margen del error de 5%, se encontró un p valor  $>0,05$  indica que no existe diferencia estadísticamente entre la PSE y PSC según episiotomía.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1. PARTOS DURANTE EL TIEMPO DE ESTUDIO**

Durante el tiempo de estudio se encontró que se atendieron 686 partos (100%). De estos 279 partos fueron cesárea (40,67%) y 407 partos terminaron por vía vaginal (59,33%), de estos últimos al momento de hacer la selección revisando las historias clínicas respectivas, solo cumplieron los criterios de inclusión y exclusión 148 partos vaginales (21,56%), según tabla 1.A.

Una vez aplicada las fichas de recolección de datos y tabulados los resultados de los 148 partos vaginales en estudio, 20 partos (13,51%) tenían hematocrito posparto igual o mayor al preparto, lo que resultó en una diferencia de hematocrito preparto y posparto igual o menor a cero, lo que no permitió determinar la pérdida sanguínea calculada por lo que no fueron incluido para su cálculo (Tabla 1.B). Entonces se

aplico la fórmula para el cálculo de pérdida sanguínea calculada a 128 partos vaginales.

En un estudio la declinación del hematocrito vario de 2.6 a 4.3 volúmenes por ciento, y en un tercio de las mujeres no tuvo declinación o mostro un aumento real<sup>9</sup>.

En el presente trabajo se puede encontrar que 13% de las puérperas tuvieron un hematocrito posparto igual o mayor al preparto lo que va en concordancia con lo mostrado con otros estudios, ya que durante el embarazo la madre tiende a aumentar su volumen sanguíneo, por ende si durante el parto perdiera el volumen que aumento durante el parto el hematocrito debería ser igual o mayor.

## **5.2. CARACTERISTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA DE ESTUDIO**

En este trabajo se puede notar que hay mayor cúmulo de partos entre las edades de 15 y 19 años, 44 partos (34,4%), lo que demuestra que las madres son relativamente jóvenes, seguido de madres de 25 a 29

años, 38 partos (29,7%), posteriormente de madres de 20 a 24 años con 32 partos (25,0%), y por últimos entre las edades de 31 a 35 se encontró 14 partos (10,9%), como se muestra en la tabla 2.A.

Para la variable edad se encontró un mínimo de edad de 15 años, un máximo de edad de 33 años, y como media de edad se encontró 23,07 años, con una desviación estándar de  $\pm 5,034$  años y una varianza de 25,341. Para el peso se encontró un mínimo de 50 kilogramos y un máximo de 116 kilogramos, una media de peso de 71,32 kilogramos, a la que corresponde una desviación estándar de  $\pm 9,14$  kilogramos y un varianza de 83,51. Y la talla se encontró como mínimo 1,30 metros, como máximo 1,65 metros, como media 1,53 metros, a la que le corresponde una desviación estándar de  $\pm 0,057$  y una varianza de 0,003.

En el trabajo CORRELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN PARTOS VAGINALES EN NULÍPARAS. Realizado por Lourdes del Rosario Vizarréta, Renzo Alexis Romero, Guillermo Javier Salazar, Antonio Lévano, Pedro Saona. Se puede notar que la media para la edad es

de 21,67 años y la media para el peso es de 65,27 kg y la mediana para la talla es de 154,34 cm.

Es así como se puede ver que la media de edad de las pacientes que entran en trabajo de parto en Tacna es mayor que la Lima, 23,07 años y 21,67 años respectivamente. Existe además una diferencia de peso mayor a favor de la paciente de Tacna con un media de 71,32 kg a diferencia de la de Lima de 65.27 kg. Y con respecto a la talla no existe mayor variación.

### **5.3. PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA (PSE) VERSUS PÉRDIDA SANGUINEA (PSC)**

Para la PSE se pudo encontrar un mínimo de 100 ml, con un máximo de 400ml, con un media de 188,51 ml, siendo su DE de  $\pm 48,26$  ml con una varianza de 2329,10. Para la PSC se encontró un mínimo de 132 ml, con un máximo de 1520, con una media promedio de 516,23 ml, con una DE respectiva de  $\pm 279,056$  y con una varianza de 77872,086, lo que nos indica que el comportamiento de la variable en nuestro estudio es heterogéneo ya que está alejado del promedio (tabla 3).

En el estudio retrospectivo de correlación en el Hospital Nacional Cayetano Heredia; CORRELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN PARTOS VAGINALES EN NULÍPARAS. Realizado por Lourdes del Rosario Vizarreta, Renzo Alexis Romero, Guillermo Javier Salazar, Antonio Lévano, Pedro Saona. Se concluyó que no se halló correlación entre la PSev con la PSc. La estimación visual del sangrado intraparto es un método inexacto para calcular volúmenes sanguíneos, por lo cual se requiere métodos alternativos efectivos, que incluyen el uso de una fórmula que utiliza la estimación del volumen sanguíneo materno y la variación del hematocrito<sup>13</sup>.

El estudio de 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. La mediana del volumen recolectado fue 494 mL (p5=110, p95 = 1.320), la de la caída del hematocrito de 3,8% y de hemoglobina de 1,2 g/dL. La concordancia global fue aceptable [CCC=0,72 IC 95%: 0,67-0,76]] con una subestimación visual media de 110,2 mL (límites de acuerdo 95%=-

562,1 mL y 341,8 mL). La subestimación y la pérdida de la confiabilidad fueron crecientes a mayor volumen recolectado para todas las categorías de evaluadores.

La PSE subestima la pérdida sanguínea, haciendo que sea una técnica no confiable, por ende aumenta el riesgo de hemorragia posparto.

#### **5.4. PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA SEGÚN PARIDAD**

De la población de estudio, 75 parturientas fueron primíparas (58,59%) y 53 fueron multíparas (41,40%). Entonces según la PSE para las primíparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 183,07 ml y la pérdida sanguínea para las multíparas fue de 196,21 ml, con una DE de  $\pm 35,14$  ml y  $\pm 61,86$  ml respectivamente. Para la PSC en las primíparas se encontraron promedios de pérdida sanguínea de 508,65 ml y para las multíparas se encontró un promedio de pérdida sanguínea de 526 ml, con sus respectivas DE de  $\pm 276$  ml y  $\pm 284$  ml respectivamente (tabla 4).

En el trabajo PITFALLS IN ASSESSING BLOOD LOSS AND DECISION TO TRANSFER. de B. S. Kodkany and R. J. Derman. Refiere que la media de pérdida sanguínea es mayor en multíparas que en primíparas <sup>32</sup>.

En el estudio RIESGO DE HEMORRAGIA POSPARTO EN LA PACIENTE GRAN MULTÍPARA: ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL, Las pacientes gran multíparas tienen un riesgo 2,8 veces mayor de presentar episodios de hemorragia posparto en comparación con las pacientes de paridad menor. Estas pacientes se caracterizan también por ser de mayor edad y tener controles prenatales de menor calidad. Por ende concluye que la gran multiparidad es un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia posparto<sup>31</sup>.

En las pacientes multíparas se pudo comprobar que hay una media de mayor pérdida de sangrado tanto para la PSE y PSC, y a la vez es estadísticamente significativa, quedando comprobado que la multiparidad es un factor de riesgo de mayor sangrado y concuerda con lo expuesto teóricamente.

## **5.5. PÉRDIDA SANGUINEA ESTIMADA Y PÉRDIDA SANGUINEA CALCULADA SEGÚN EPISIOTOMIA**

Cuando se compara la PSE y PSC con relación a la episiotomía, se encontró para la PSE con partos con episiotomía un promedio de sangrado de 191ml y para las sin episiotomía un promedio de sangrado de 179 ml, y con una DE de  $\pm 51$ ml y  $\pm 36$ ml respectivamente. Para la PSC en relación a la episiotomía, se encontró como promedios para las que presentaron episiotomía de 533 ml y para la sin episiotomía de 455 ml, con una DE de  $\pm 285$  ml y  $\pm 250$  ml respectivamente (tabla 5).

En el trabajo EPISIOTOMÍA EN EL PARTO VAGINAL. Carroli G, Belizán J. Se ha podido encontrar que la episiotomía es un factor de hemorragia posparto en un 16,2%<sup>22</sup>. En el trabajo EPISIOTOMIA. E.S.E. de la Clínica de Maternidad Rafael Calvo. Refiere que una de sus complicaciones inmediatas de la episiotomía es el sangrado<sup>20</sup>. Y en el trabajo FACTORES DE RIESGO DE HEMORRAGIA POST-PARTO EN PARTOS VAGINALES EN UNA POBLACIÓN DE

AMÉRICA LATINA. Concluye que La episiotomía en promedio contribuye con 154 ml de sangrado adicional<sup>23</sup>.

Como se puede ver la episiotomía es un factor de mayor sangrado durante el parto como se demostró también en la tabla 5.A. Como ya se pudo observar en la tabla 4 la multiparidad es otro factor de riesgo de mayor sangrado, entonces se cruzó episiotomía y paridad en las tablas 5.B y 5.C, donde podemos notar que las primíparas con episiotomía tiende a perder menor cantidad de sangre que las multíparas con episiotomía (493 ml y 630 ml respectivamente), esto en referencia a pérdida sanguínea calculada. En contraste con las pacientes primíparas sin episiotomía se puede notar que la media es de 717 ml, lo que no concuerda con la teoría o lo esperado, pero la haber solo 5 pacientes en este grupo se puede concluir que es un número muy pequeño de muestra. Lo que no sucede con las multíparas sin episiotomía (401 ml) que aún sigue siendo menor la pérdida sanguínea que las pacientes multíparas con episiotomía (603 ml). No se ha podido encontrar referencia que compare pérdida sanguínea, episiotomía y paridad.

## CONCLUSIONES

1. La pérdida sanguínea estimada visualmente en el Hospital Hipólito Unanue es de 188,52 ml con una desviación estándar de  $\pm 48,26$  ml.
2. La pérdida sanguínea calculada en el Hospital Hipólito Unanue según el hematocrito pre y posparto fue de 516,23 ml con una desviación estándar de  $\pm 279,056$ .
3. En cuanto a la diferencia de pérdida sanguínea de partos de pacientes primíparas vs multíparas, se pudo notar que existe una mayor pérdida sanguínea en las multíparas que en las primíparas; con respecto a la pérdida sanguínea estimada las primíparas presentaron una media de 183,07 ml y las multíparas una media de 196 ml; con respecto a la pérdida sanguínea calculada, las medias de pérdida fueron: de 526,96 ml para las multíparas y 508,65 ml

para las primíparas, siendo en ambos casos estadísticamente significativa.

4. Cuando se compara la pérdida sanguínea de partos con y sin episiotomía, se encontró que; con respecto a la pérdida sanguínea estimada la media de pérdida fue de 191,21 ml y 179,28 ml, para las con episiotomía como para las sin episiotomía, respectivamente. Con respecto a la pérdida sanguínea calculada la media fue de 533,90 ml para las pacientes con episiotomía y 455,93 ml para las pacientes sin episiotomía; estadísticamente no significativa.

## RECOMENDACIONES

1. La estimación visual subestima la pérdida sanguínea por lo que recomendamos mejorar y/o capacitar al personal para implementar otro método de valoración de la pérdida sanguínea que este mas acorde a la realidad.
2. Se ha demostrado que existe mayor riesgo de sangrado en pacientes multíparas como en las que tienen episiotomía, por lo que sugerimos mejor control hemodinámico de estas pacientes durante el puerperio.
3. Se realicen estudios similares que demuestren los diferentes factores que determinan que la estimación visual subestima la pérdida sanguínea o que corroboren con otros métodos lo encontrado en el presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. *Confederación Internacional de Matronas (ICM)*. DECLARACIÓN CONJUNTA: MANEJO DE LA TERCERA ETAPA DEL PARTO PARA EVITAR UNA HEMORRAGIA POST-PARTO. *Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO)*.
2. H. Karlsson, C. Pérez Sanz, HEMORRAGIA POSTPARTO; *An. Sist. Sanit. Navar.* 2009, Vol. 32, Suplemento 1
3. Andrés Calle, Milton Barrera, Alexander Guerrero; DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSPARTO; *Rev Per Ginecol Obstet.* 2008;54:233-243
4. PERU: EVOLUCION DE LOS INDICADORES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO AL 2009.
5. Santiago Cabrera, HEMORRAGIA POSPARTO. *Rev Per GinecolObstet.* 2010;56:23-31.
6. Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. VISUALLY ESTIMATED AND CALCULATED BLOOD LOSS IN VAGINAL AND CESAREAN DELIVERY. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(5):519.e1-7.

7. Zhang WH, Deneux-Tharoux C, Brocklehurst P, Juszczak E, Joslin M, Alexander S. EFFECT OF A COLLECTOR BAG FOR MEASUREMENT OF POSTPARTUM BLOOD LOSS AFTER VAGINAL DELIVERY: CLUSTER RANDOMISED TRIAL IN 13 EUROPEAN COUNTRIES. *BMJ*. 2010;340:c293.
8. B. S. Kodkany and R. J. Derman. PITFALLS IN ASSESSING BLOOD LOSS AND DECISION TO TRANSFER.
9. *F. Gary Cunningham; Kenneth J. Leveno; Steven L. Hauth; Larry C. Gilstrap III; Katharine D. Wenstrom*. OBSTETRICIA DE WILLIAMS. Vigésimosegunda edición, Mc Graw Hill, 2005
10. Irene Stafford, Gary A Dildy, Steven L Clark, Michael A Belfort. VISUALLY ESTIMATED AND CALCULATED BLOOD LOSS IN VAGINAL AND CESAREAN DELIVERY. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. November 2008
11. 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. *Revista*

Colombiana de Obstetricia y Ginecología, vol. 59, núm. 2, 2008, pp. 92-102.

12. Zhang WH, Deneux-Tharoux C, Brocklehurst P, Juszcak E, Joslin M, Alexander S EFFECT OF A COLLECTOR BAG FOR MEASUREMENT OF POSTPARTUM BLOOD LOSS AFTER VAGINAL DELIVERY: CLUSTER RANDOMISED TRIAL IN 13 EUROPEAN COUNTRIES.. *BMJ*. 2010; 340:c293.
13. Lourdes del Rosario Vizarrata, Renzo Alexis Romero, Guillermo Javier Salazar, Antonio Lévano, Pedro Saona. CORRELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA ESTIMADA Y LA PÉRDIDA SANGUÍNEA CALCULADA, EN PARTOS VAGINALES EN NULÍPARAS.. *Rev Per Gineco-Obstet*. 2010;56:155-160
14. Tesis presentada por el bachiller Paulov Dario Chambilla Mamani EFECTOS EN EL ALUMBRAMIENTO INDUCIDO CON OXITOCINA ADMINISTRADA EN CORDÓN UMBILICAL EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE. TACNA, ENERO – JUNIO, 2010.. Escuela de medicina Humana, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2010.

15. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS SEGÚN NIVEL DE CAPACIDAD RESOLUTIVA. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional De Salud Sexual y Reproductiva. 2007
16. Ariel Iván Ruiz Parra. NOMENCLATURA OBSTÉTRICA, TRABAJO DE PARTO Y PARTO EUTÓCICO. GUÍAS DE ATENCIÓN BASADAS EN EVIDENCIAS. [http://www.medicina.unal.edu.co/obstetricia\\_integral/Cap\\_6.pdf](http://www.medicina.unal.edu.co/obstetricia_integral/Cap_6.pdf)
17. Dra. Ileana Díaz García, 1Dr. Eduardo René Verdecia Roses y Dra. Gema Colas Prevost INFLUENCIA DE LAS TÉCNICAS DE ALUMBRAMIENTO ACTIVO Y EXPECTANTE SOBRE LA HEMORRAGIA POSPARTO.. Hospital Materno Norte "Tamara Bunke". MEDISAN 2005; 9(2)
18. Begley CM, Gyte GML, Murphy DJ, Devane D, McDonald SJ, McGuire W. ACTIVE VERSUS EXPECTANT MANAGEMENT FOR WOMEN IN THE THIRD STAGE OF LABOUR (REVIEW). The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library*. 2010, Issue 7

19. GUÍAS NACIONALES DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud. Lima, Ministerio de Salud, 2004. [350] p.; tab; ilus
20. Dr. Guillermo Vergara Sagbini. EPISIOTOMIA. E.S.E. Clínica de Maternidad Rafael Calvo C. Agosto 2009.
21. Carroli G, Belizán J. EPISIOTOMÍA EN EL PARTO VAGINAL. Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008, Número 2
22. Claudio G. S José M. Belizán, osa, Fernando Althabe FACTORES DE RIESGO DE HEMORRAGIA POST-PARTO EN PARTOS VAGINALES EN UNA POBLACIÓN DE AMÉRICA LATINA., *Obstet Gynecol* 2009;113:1313–9
23. Qubil LD, Saski A. *Am J*. EPISIOTOMY BLOOD LOSS. *Obstet Gynecol* 1947;54:51
24. A Adell, A Araujo. MANEJO MULTIDISCIPLINARIO DE LA HEMORRAGIA OBSTETRICA. Servicio de Anestesiología, Área materno infantil, Hospital Donostia. Marzo 2011.

25. Prichard JA, Baldwin RM, et al. BLOOD VOLUME CHANGES IN PREGNANCY AND THE PUERPERIUM. RED BLOOD CELL LOSS AND CHANGES IN APPARENT BLOOD VOLUME DURING AND FOLLOWING VAGINAL DELIVERY, CAESAREAN SECTION AND CAESAREAN SECTION PLUS TOTAL HYSTERECTOMY. *Am J Obstet Gynecol* 1962; 84:1271-82.
26. Walfish M, Neuman A, Wlody D. MATERNAL HAEMORRHAGE. *Br J Anaesth* 2009; 103 (Suppl. 1): i47-i56.
27. Combs CA, Murphy EL, Laros RK FACTORS ASSOCIATED WITH POSTPARTUM HAEMORRHAGE WITH VAGINAL BIRTH.. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 69-76.
28. Jansen AJG, van Rhenen DJ, Steegers EAP, et al. POSTPARTUM HEMORRHAGE AND TRANSFUSION OF BLOOD AND BLOOD COMPONENTS. *Obstet Gynecol Surv* 2005 60:663-671
29. Devine PC, Wright JD. OBSTETRIC HEMORRHAGE. *Seminars in perinatology* 2009 vol 33, N°2 76-81
30. ACOG PRACTICE BULLETIN. POSTPARTUM HEMORRHAGE. *Obs Gyn* 2006; 108 (4): 1039-1047.

31. RIESGO DE HEMORRAGIA POSPARTO EN LA PACIENTE GRAN  
MULTÍPARA: ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL.

Clin Invest Ginecol Obstet. 2011;38:169-72. - vol.38 núm 05

32. *B. S. Kodkany and R. J. Derman.* PITFALLS IN ASSESSING  
BLOOD LOSS AND DECISION TO TRANSFER.

## **ANEXO**

## ANEXO I

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia clínica.....N° de cama:.....

N° de ficha:.....Edad materna:.....

Peso materno: basal:.....Ultimo control prenatal:.....

Talla materna:.....N° controles prenatales:.....

Edad gestacional: FUR:.....ECO:.....CAPURRO:.....

Hematocrito parto:..... Hemoglobina parto:.....

Hematocrito parto:.....Hemoglobina posparto:.....

Pérdida sanguínea en H.C:..... Peso del RN:.....

Paridad: primípara ( ) múltipara 2:( ) 3:( ) 4:( ) 5:( ) >5:( )

Episiotomía: Si ( ) No ( ).

Personal que atendió el parto: medico ( ) obstetras ( ) interno ( )

Fecha:...../...../2011