



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA PERIPARTO
MEDIANTE LA MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA PRE Y
POSTPARTO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. CUENCA. 2014**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

AUTORA: DRA. MAIRA CATALINA CAMPOVERDE FLORES

DIRECTOR: DR. ROBERTO JAVIER HERRERA CALVO

ASESOR: DR. IVÁN ELADIO ORELLANA CABRERA, MSc

CUENCA, ECUADOR

2015

RESUMEN

Antecedentes: la valoración del sangrado durante el parto y posparto es subjetiva y generalmente se subestima, lleva a complicaciones graves y esto eleva la morbilidad y mortalidad materna a nivel mundial.

Objetivo: evaluar la concentración de hemoglobina en sangre periférica que se pierde entre las 12 y 24 horas después del parto por las gestantes que consultan en el departamento de obstetricia de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca y en el hospital San Sebastián del cantón Sígusig durante junio a septiembre de 2014.

Material y método: se realizó un estudio descriptivo longitudinal en 189 pacientes que ingresaron al de manera secuencial. El tamaño de la muestra fue calculada sobre la base de población infinita, 95% de nivel de confianza, 1,25 de desviación estándar y 0.18 de precisión. Los datos se obtuvieron de manera directa, y se analizaron en el Software SPSS versión 15.

Resultados: la edad varió entre 15 y 44 años, con una mediana de 23. El 49,2% tenían obesidad; el 45,0% tenían antecedentes de una gestación; el 49,2%, de un parto; el 10,6%, de aborto; el 42,3% tuvieron parto distócico; episiotomía se realizó en el 22,8% y desgarros perineales se presentó en el 37,6%. La mediana de hemoglobina antes del parto fue de 12,9 g/dL y después del parto, de 11,6 ($p<0,001$). Antes del parto se diagnosticó de anemia en el 20,1%, y 12 a 24 horas después del parto en el 54,0% ($p<0,001$).

Conclusión: en el periodo posparto se pierde hemoglobina en sangre periférica de manera significativa.

Palabras clave: PERIODO PREPARTO, POSPARTO, CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA EN SANGRE PERIFERICA.

SUMMARY

Background: assessment of bleeding during childbirth and postpartum is subjective and is generally underestimated, leading to serious complications and this increases maternal morbidity and mortality worldwide.

Objective: evaluate the concentration of hemoglobin in peripheral blood lost between 12 and 24 hours after delivery by pregnant consulting in the department of obstetrics hospital Vicente Corral Moscoso and José Carrasco Arteaga city of Cuenca and the hospital San Sebastian Sigsig canton during June to September 2014.

Material and methods: a longitudinal descriptive study was conducted in 189 patients who entered the study sequentially. The sample size was calculated based on infinite population, 95% confidence level, standard deviation 1.25 and 0.18 of precision. Data were obtained directly and analyzed in SPSS version 15 software.

Results: the age ranged from 15 to 44 years, with a mediated 23. 49.2% were obese; 45.0% had a history of pregnancy; 49.2%, childbirth; 10.6% of abortion; 42.3% had dystocia; episiotomy was performed in 22.8% and perineal tears occurred in 37.6%. Before birth was diagnosed with anemia in 20.1%, and 12-24 hours after birth in 54.0% ($p<0.001$). The median hemoglobin before birth was 12.9 g / dL and after childbirth, 11.6 ($p<0.001$).

Conclusions: Hemoglobin in the postpartum period is lost in peripheral blood significantly.

Keywords: ANTEPARTUM, POSTPARTUM PERIOD HEMOGLOBIN CONCENTRATION IN PERIPARTUM BLOOD.

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	2
Summary	3
CAPÍTULO I	
1.1. Introducción	10
1.2. Planteamiento del Problema	11
1.3. Justificación	12
CAPÍTULO II	
2. Fundamento Teórico	13
CAPÍTULO III	
3.1 Hipótesis.....	20
3.2 Objetivo	20
3.2.1 Objetivo General	20
3.2.2 Objetivo Específico.....	20
CAPÍTULO IV	
4. Material y Método	21
4.1. Tipo de Estudio	21
4.2. Área de Estudio	21
4.3. Universo y Muestra	21
4.4. Criterios de Inclusión y Exclusión	21
4.5. Variables	22
4.6. Matriz de operacionalización de variables.....	22
4.7. Técnicas y procedimientos	22
4.8. Análisis de la información	24
4.9. Aspectos éticos de la información	25
CAPÍTULO V	
5.1 Resultados	26

CAPÍTULO VI

6.1 Discusión.....	31
--------------------	----

CAPÍTULO VII

7.1 Conclusiones.....	34
-----------------------	----

7.2 Recomendaciones.....	35
--------------------------	----

CAPÍTULO VIII

8.1 Referencias Bibliográficas	36
--------------------------------------	----

CAPÍTULO IX

Anexo 1. Operacionalización de las variables	42
--	----

Anexo 2. Consentimiento Informado	44
---	----

Anexo 3. Instrumento para Recolección de la Información. Formulario	45
---	----

Yo, **DRA. MAIRA CATALINA CAMPOVERDE FLORES**, autora de la tesis **“EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA PERIPARTO MEDIANTE LA MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA PRE Y POSTPARTO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. CUENCA. 2014”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, diciembre del 2014



Dra. Maira Catalina Campoverde Flores
C.I. 010299416-7

Yo, **DRA. MAIRA CATALINA CAMPOVERDE FLORES**, autora de la tesis **“EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA PERIPARTO MEDIANTE LA MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA PRE Y POSTPARTO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. CUENCA. 2014”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, diciembre del 2014



Dra. Maira Catalina Campoverde Flores

C.I. 010299416-7

DEDICATORIA

A mi familia y de manera muy especial a Jorge Iván y Emilio Sebastián por el apoyo y fortaleza brindada en todo momento para culminar este proyecto satisfactoriamente.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento va dirigido a Dios por su infinita bondad y por darme la oportunidad de haber llegado a este momento.

A Iván E. Orellana, mi asesor, por su motivación en los momentos difíciles y por su dedicación para culminar éste proyecto con éxito. Es quien se lleva mi respeto y admiración por los conocimientos brindados.

A mi familia por todo el apoyo incondicional a lo largo de este tiempo.

Y a todos quienes colaboraron y contribuyeron para culminar una meta más con éxito.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la mortalidad materna se ha convertido en un problema de salud mundial, por esto las Naciones Unidas en su declaratoria del Objetivo de Desarrollo del Milenio proponen mejorar la Salud Materna reduciendo su mortalidad en un 30% (1).

Según las publicaciones realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que alrededor de 500 000 muertes maternas ocurren cada año, de ellas el 99% se presentan en los países en vías de desarrollo (2).

Aproximadamente 34 000 muertes maternas ocurren en América Latina y de éstas el 65% se presentan en América del Sur. El Ecuador, según las estadísticas del 2011, aportó con 241 muertes maternas, siendo Bolívar la provincia con el porcentaje de mortalidad más alto (2, 3).

El mayor número de muertes maternas ocurre en países en vías de desarrollo. En donde las causas son claramente evitables. La mayoría de las muertes se dan en población joven. En este momento, la mortalidad materna es un indicador de calidad de vida (1).

En el 2013 la OMS reportó que las principales causas de mortalidad materna son la hemorragia posparto, infección posparto, trastornos hipertensivos del embarazo, obstrucción del parto y tratamiento del aborto por personal no calificado (4).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) del Ecuador, en el 2011 reportó que las principales causas de mortalidad materna son: la hemorragia posparto, hipertensión gestacional con proteinuria significativa, eclampsia, sepsis puerperal y atención materna por otros problemas fetales conocidos (3).

Del total de muertes maternas en el Ecuador, 165 defunciones corresponden a causas obstétricas directas, alcanzando un 68,46%. Las causas obstétricas indirectas aportan con 54 defunciones, alcanzando el 22,41%. Las causas de muerte materna no especificada llegan a 22 defunciones (3).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un evento fisiológico que ocurre después del parto normal es la pérdida sanguínea la misma que es visualizada y estimada por el profesional de salud a cargo de la atención. Esta actitud demuestra limitaciones y la inexactitud de la cuantificación de la pérdida sanguínea estimada visualmente trae complicaciones en el postparto (5).

Esto es prevenible si se logran detectar aquellos factores de riesgo durante y después del parto como es la subvaloración del sangrado mediante herramientas, exámenes de laboratorio y personal calificado, para diferenciar un sangrado normal de un sangrado anormal y se podrá identificar aquellas mujeres gestantes que requieren de una acción efectiva y rápida para minimizar las consecuencias desfavorables maternas causadas por éste evento (5).

Con las acciones oportunas en la atención de una hemorragia posparto no solo se previene la mortalidad materna sino también será posible diagnosticar de forma temprana otro tipo de complicaciones importantes para el desarrollo psicomotor del binomio madre - hijo como es la anemia posparto y se tratará de forma adecuada dependiendo de la gravedad.

El presente trabajo de investigación, dependiendo de los resultados que se lleguen a obtener, va encaminado a implementar de una u otra forma las acciones posibles para definir nuevas estrategias en la prevención de complicaciones, una participación efectiva y rápida dentro del grupo de profesionales que atienden partos para disminuir la morbilidad materna.

Todo esto lleva a cumplir los objetivos de desarrollo del milenio, disminuyendo los factores que son indicadores de salud importante para evaluar el progreso de una población.

Frente a estos antecedentes surge la pregunta de investigación ¿Cuál es la concentración de hemoglobina en sangre periférica que se pierde entre las 12 y 24 horas después del parto por las gestantes que consultan en el departamento de obstetricia de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco

Arteaga de la ciudad de Cuenca y en el hospital San Sebastián del cantón Sígusig durante junio a septiembre de 2014?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Se ha establecido en estudios previos la cantidad de sangre promedio que se pierde en el parto a través de las bolsas retrosacrales, método muy seguro pero hasta el momento no existe una normativa para utilizar de forma rutinaria, por lo que se busca otras alternativas para cuantificar de forma más exacta esta pérdida como es la medición de la hemoglobina pre y postparto.

Es por ello que el interés es alto, dado que una de las causas principales directas de muerte materna a nivel mundial se debe a complicaciones durante e inmediatamente después del parto como es la hemorragia, principalmente secundaria a la subestimación de la pérdida hemática por parte del personal encargado de la atención, el mismo que en muchos de los casos, no es capacitado y diagnostica de hemorragia posparto cuando existe inestabilidad hemodinámica en la materna.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. CAMBIOS FISIOLÓGICOS MATERNOS

Para llegar al final del embarazo en buenas condiciones, existen numerosos cambios fisiológicos que presenta la gestante, entre éstos se encuentran las modificaciones hematológicas, que se fundamenta en la derivación parcial del hierro y del volumen plasmático materno que aumenta progresivamente hasta las treinta y dos semanas (6).

En cambio los niveles de Hemoglobina (Hb) y Hematocrito (Hto), caen por la hemodilución, sin embargo las concentraciones de Hb y Hto aumentan proporcionalmente por el aumento de la masa eritrocitaria que depende directamente de los depósitos de hierro que tiene la gestante (6).

Por lo tanto, el aumento del volumen plasmático es de casi el 50% y un aumento de la citemia del 35 al 40%, convirtiéndose en un mecanismo protector durante el parto debido a la pérdida sanguínea que existe (7).

2.2. CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN EL EMBARAZO

Según la OMS, el nivel de Hb normal establecido para una mujer embarazada es de 11 g/dL (8, 9). Se debe tomar en cuenta los ajustes de altitud, es así que Cuenca se encuentra entre los 2300 y 2500 metros sobre el nivel del mar siendo su ajuste de 0.8 a 1.3 g/dL más el valor normal establecido de Hb (9, 10).

Además la OMS clasifica a las mujeres embarazadas con anemia, dependiendo de la concentración de hemoglobina a nivel del mar en, anemia leve de 10 a 10,9 g/dL, anemia moderada de 7 a 9,9 g/dL y anemia grave menos de 7 g/dL (9).

2.3. PÉRDIDA SANGUÍNEA EN EL PARTO Y PUERPERIO

Durante el parto la gestante experimenta una pérdida de sangre. Luego del periodo expulsivo se procede a la administración de un uterotónico para disminuir la cantidad de sangrado, posteriormente ocurre la tercera etapa de trabajo de parto conocida como alumbramiento, concomitantemente el útero

sigue contrayéndose lo cual favorece la hemostasia fisiológica al comprimir los vasos intramiométriales, a continuación se produce la expulsión de la placenta y membrana ovulares fuera del útero.

Durante el parto y las primeras horas del puerperio existe una pérdida aguda de sangre sin causar inestabilidad hemodinámica a la madre debido a que la pérdida no excede el 25% del volumen del plasmático. Cuando excede éste valor, puede producirse ciertas complicaciones como la anemia y hemorragia posparto que pone en riesgo, ésta última, la vida de la madre, éste periodo es conocido como cuarto trabajo de parto (6, 11).

Se calcula que el promedio de sangre que se pierde durante el parto es de 200 a 500 ml con una media de 300 ml (12), sin embargo esta pérdida es subestimada debido a la tolerabilidad de la gestante (13).

Estudios previos realizados en la India demuestran que la Hb preparto promedio es de 11.19 $\pm$ 1.36 g/dL, cuya reducción es gradual, así tenemos que los valores de Hb a las 24 y 72 horas posparto son de 10.51 $\pm$ 1.29 g/dL y 9.81 $\pm$ 1.28 g/dL respectivamente (14).

Otros estudios realizados en Bogotá – Colombia, cuya población es semejante a la población del proyecto de investigación, reportó que el promedio de Hb anteparto es de 13.2 $\pm$ 2.9 g/dL y la caída de Hb 12 horas posparto fue de 1.2 g/dL (15).

Esto se correlaciona con otros estudios a nivel mundial, cuya variación del promedio de Hb depende de la ciudad donde se realice el estudio debido a los ajustes de altitud; pero tiene concordancia en la caída de la Hb que se encuentra entre 0 a 2.3 g/dL con una media de 1.2 g/dL (16 - 19).

Hasta el momento no existe una normativa para evaluar la hemorragia posparto, sin embargo el porcentaje de anemia en éste período es alto. Varios estudios demuestran que la suplementación de hierro oral o venoso durante 8 semanas posparto es suficiente para recuperar los valores normales de hemoglobina (20).

La evaluación periódica de hemoglobina posparto demostró un aumento en la incidencia de transfusiones sanguíneas y de los costos anuales en servicios de salud, debido a un mayor número de días de hospitalización (21).

Pero la detección temprana de anemia posparto es de especial interés para la salud pública de un país debido a que es un determinante económico de la nación junto con otros factores. Además estudios previos demostraron que ésta patología está asociado con incapacidad psicológica, rendimiento cognitivo bajo y depresión posparto en la madre, sin dejar de lado la incidencia de anemia neonatal (20).

Existen varias formas para realizar la estimación de la pérdida sanguínea periparto, entre éstas tenemos la bolsa retrosacral, estudios gravimétricos y la más utilizada es la estimación visual, pero varios estudios demostraron que es inexacta y generalmente la principal complicación, la hemorragia, no es diagnosticada a menos que la gestante presente inestabilidad hemodinámica (22-25).

2.4. HEMORRAGIA POSTPARTO

El riesgo de hemorragia posparto se manifiesta cuando existe un sangrado superior a 500 ml o cuando causa inestabilidad hemodinámica en la gestante, además se manifiesta por el descenso mayor o igual de 3,5 g en la hemoglobina o un descenso del 10% en el hematocrito y puede llegar a ser más complicado cuando la gestante presenta patologías que están asociadas, entre las que se pueden enumerar la mala alimentación y la anemia, siendo su punto de corte 11 g/dL, teniendo en cuenta que, debido a los cambios fisiológicos, existe una disminución de hemoglobina en el segundo trimestre del embarazo. Estas patologías están más presentes en madres de muy bajos recursos, aspecto que va relacionado de una u otra forma con la población a estudiar (7, 26 - 28).

Un estudio reportó que la evaluación de los síntomas clínicos de hemorragia posparto como la taquicardia, la oliguria y el vértigo, fueron suficientes para el diagnóstico precoz de hemorragia posparto con riesgo inminente de recibir transfusiones sanguíneas (21).

La Hemorragia posparto está dentro de las primeras causas de mortalidad materna y corresponde a nivel mundial a un 34% en África, un 31% en Asia y un 21% en América Latina y el Caribe, siendo el 91% de éstas muertes prevenibles (29, 30). De esta forma, la hemorragia posparto causa la cuarta parte de muertes maternas en el mundo (31). Entre el 70 a 75% de muertes maternas ocurren en el posparto (7).

También es la primera causa de morbilidad, siendo las complicaciones más importantes derivadas de la hemorragia, el shock hipovolémico, la coagulación intravascular diseminada, falla de órgano blanco como el riñón, hígado y pulmón, histerectomías bajo condiciones extremas y riesgo inherentes a la transfusión sanguínea, por lo que en cada país se está trabajando en el programa de transfusiones seguras (30).

Según las estadísticas publicadas por el INEC del Ecuador, en enero del 2011, se registraron 241 muertes maternas, de las cuales se observó que el mayor número se encuentra en la provincia del Guayas con 45 casos (3).

Se determinó que las provincias con mayor razón de mortalidad son: Sucumbíos, Zamora Chinchipe y Morona Santiago. Además se observó que la provincia de Los Ríos tiene el menor índice de muerte materna, la provincia del Azuay reportó 13 muertes maternas (3).

El 68.46% del total de muertes maternas son de causa obstétrica directa, principalmente la hemorragia postparto que representa el 17% (3).

Dentro de los factores de riesgo asociados que aumentan en un 30% la incidencia de hemorragia posparto se encuentra la nuliparidad, aunque hay un estudio que demostró una alta incidencia en las mujeres multíparas, pre-eclampsia, gestación múltiple, hemorragia posparto previa, cesárea anterior, tercer periodo de trabajo de parto prolongado, parto prolongado, uso de oxitocina para reforzar la labor de parto, analgesia epidural, parto instrumentado, episiotomía medio lateral y desgarro perineales, vaginales, cervicales, edad materna mayor o igual a 30 años, peso materno mayor o igual a 70 kg, hemoglobina menor a 12 mg/dL anteparto y peso del recién nacido mayor a 3300 g (14, 32 - 36).

Es importante conocer que las dos terceras partes de las mujeres con hemorragia posparto no se asocian a factores de riesgo (7). La evidencia demostró que la identificación de las gestantes con riesgo de sufrir hemorragia posparto, deben ser identificadas para aumentar las reservas de glóbulos rojos con la suplementación de hierro y tomar las medidas necesarias para prevenir un sangrado excesivo (35).

2.5. TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO

Actualmente se utiliza la nemotecnia de las 4T para determinar de una manera sistemática las probables causas de hemorragia posparto:

- Tono: hipotonía y atonía uterina, que representa el 70%. Se presenta con frecuencia luego de un trabajo de parto prolongado en presencia de corioamnionitis, multiparidad o polihidramnios.
- Trauma: desgarros a lo largo del canal del parto, hematomas pélvicos, inversión uterina, rotura uterina, con un 20%. Es debido a partos difíciles, precipitado, cabeza fetal impactada, macrosomía o parto instrumentado.
- Tejido: retención de placenta y membranas ovulares, acretismo placentario, 10% que pueden ser secundarios a placenta previa, placenta grande ya que involucra una mayor superficie como ocurre en embarazos múltiples y en madres diabéticas.
- Trombina: alteraciones hematológicas sobretudo en la cascada de la coagulación (33, 37).

Existe una conducta protocolizada basada en evidencia recomendada por la OMS apoyada por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y la Confederación Internacional de Matronas (ICM) que ayudan a prevenir la hemorragia posparto. Se trata del Manejo Activo del Tercer Periodo de Trabajo de Parto (MATEP), que consiste en administrar como medicamento de primera elección 10 UI oxitocina vía muscular al salir el hombro anterior del feto, esto provoca contracción uterina y disminución de la duración del periodo de alumbramiento; concomitantemente se procede al pinzamiento oportuno del cordón umbilical, a la tracción controlada del cordón umbilical, al masaje uterino y a la evaluación del tono uterino.

Estos componentes disminuyen la hemorragia posparto por lo que se recomienda su práctica en todos los partos vaginales (7, 12, 34, 38). En el Ecuador esta práctica se encuentra normatizada y protocolizada en todos los establecimientos de salud pública (12).

Si no se dispone de oxitocina para el MATEP se pueden utilizar otros medicamentos con capacidad uterotónica como el misoprostol 600 microgramos vía oral o metilergometrina 0,2 mg vía muscular en una sola dosis, ésta última está contraindicada en gestantes con antecedentes de estados hipertensivos del embarazo o cardiopatas (12).

La tracción controlada del cordón umbilical y el masaje uterino son medidas preventivas a pesar de que los estudios han demostrado una mínima acción (38).

Cuando se diagnostica de hemorragia posparto se recomiendan ciertas directrices para el manejo definitivo en el que se incluyen: reposición de la pérdida sanguínea mediante líquidos intravenosos o sangre si es necesario, oxígeno, drogas uterotónicas como primera elección la oxitocina a dosis terapéuticas máximo 40 UI; metilergometrina como droga de segunda línea hasta un máximo de 1 mg en 24 horas, siempre y cuando no exista antecedentes de algún estado hipertensivo del embarazo; el uterotónico de tercera elección es la prostaglandina de 800 a 1000 micro gramos (7, 38, 39).

Cabe mencionar que en la actualidad existen diferentes fármacos utilizados para prevenir la hemorragia posparto basado en evidencia como es, la carbetocina (análogo de la oxitocina), carbaprost, sintometrina (una combinación de 5 UI de oxitocina y 0.5 mg de ergometrina en ampollas IM 10) y otros que se están implementando como el ácido tranexámico, demostrado su eficacia es estudios como el crash y woman (42).

Otros medicamentos en estudio son, el factor VII recombinante, el cual ha demostrado su eficacia en casos particulares en donde se encontraban alteraciones en la cascada de la coagulación, sin embargo el costo es muy alto lo cual le convierte en un medicamento de difícil acceso a la población y se recomienda utilizar concentrados de glóbulos rojos, plasma fresco congelado, concentrado plaquetario o fibrinógeno (7, 35, 37, 40 - 42).

Paralelo a ésta terapéutica se pueden realizar maniobras obstétricas como el masaje uterino, la compresión bimanual del útero y la compresión aórtica. Si no responde la hemorragia posparto a los uterotónicos se puede realizar taponamiento con balón intrauterino, y si a pesar de éstas medidas no conseguimos una respuesta se procede a realizar técnicas quirúrgicas, las más utilizada y con mayor beneficio según las evidencias son la sutura de B-Lynch, la ligadura de las arterias uterinas, hipogástricas u ováricas (38). Por último están las técnicas quirúrgicas radicales como la histerectomía subtotal y total, dependiendo de la patología y la experiencia del médico (7).

CAPÍTULO III

3.1 HIPÓTESIS

La concentración de hemoglobina en sangre periférica que se pierde entre las 12 y 24 horas después del parto por las gestantes que consultan en el departamento de obstetricia de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca y en el hospital San Sebastián del cantón Sígsig durante junio a septiembre de 2014 es superior a 1,2 g/dL.

3.2 OBJETIVO

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la concentración de hemoglobina en sangre periférica que se pierde entre las 12 y 24 horas después del parto por las gestantes que consultan en el departamento de obstetricia de los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca y en el hospital San Sebastián del cantón Sígsig durante junio a septiembre de 2014.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar el grupo de estudio según edad, estado nutricional, gestas, partos, abortos, tipo de parto vaginal, episiotomía, desgarros perineales y grado de anemia pre y posparto
- Cuantificar el valor de hemoglobina en el periodo pre y posparto.
- Comparar los valores de la hemoglobina del preparto con el posparto.

CAPÍTULO IV

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó una investigación de tipo descriptivo longitudinal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Se trató de un estudio multicéntrico donde se recopiló la información de tres unidades médicas: hospital Vicente Corral Moscoso, hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, hospital San Sebastián del cantón Sígfig desde junio a septiembre de 2014.

4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

UNIVERSO

POBLACIÓN DE ESTUDIO: fueron las gestantes que acudieron al servicio de obstetricia para ser asistidas en su labor de parto, parto y posparto en los tres centros de salud durante junio a septiembre de 2014.

MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se aplicó la formula $n = Z_{1-\alpha}^2 * S^2 / d^2$ y las siguientes restricciones:

- Población: desconocida.
- Nivel de confianza: 95%.
- Desviación estándar 1.25 (extraída de restar entre el valor mínimo de hemoglobina en mujeres gestantes de 11 g/dL y el valor máximo de 16 g/dL (5 g/dL) y está cifra dividir para 4 (95% de confianza).
- Precisión el 14.5% de la desviación estándar (0.18).
- Las gestantes ingresaron en el estudio de manera secuencial.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Gestantes de cualquier edad o paridad, con embarazo a término, único, con labor de parto, ingresadas para parto normal en los tres hospitales de junio a septiembre de 2014.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Gestantes con antecedentes de hemorragia durante el embarazo o que presentaron hemorragia posparto.
- Pacientes que en el transcurso de la labor de parto terminaron en cesárea.

4.5. VARIABLES

- **Variable principal:** hemoglobina en el periodo pre y posparto.
- **Variables secundarias:** edad, estado nutricional, gestas, partos, abortos, tipo de parto vaginal, episiotomía, desgarros perineales y grado de anemia pre y posparto.

4.6. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Anexo 1.

4.7. TÉCNICAS y PROCEDIMIENTOS

1. En primera instancia se obtuvo la aprobación y autorización de las instituciones en donde se realizó la investigación.
2. Se seleccionó la muestra ponderando el aporte de partos de cada casa de salud. Para aquello se consideró el número de partos atendidos en cuatro meses, de enero a abril de 2014, en cada institución y se observó que 1170 partos fueron atendidos en el hospital Vicente Corral Moscoso (Cuenca), 241 partos en el hospital José Carrasco Arteaga (Cuenca) y 98 partos en el hospital San Sebastián (Síg sig). Se tomó el 67% (125 maternas) del hospital Vicente Corral Moscoso, el 20% (37 maternas) del hospital José Carrasco Arteaga y el 13% (24 maternas) del hospital San Sebastián del Síg sig.
3. Al ser ingresada, la materna en los tres hospitales fue entrevistada para informarle sobre el estudio y obtener la firma del consentimiento informado (Anexo 2).

4. Se recopiló la información de las variables de estudio en un formulario diseñado para el efecto (Anexo 3).

En el Formulario de recolección constan los siguientes datos y fueron obtenidos de la siguiente manera: Número de formulario, se asignó en orden de recolección. El nombre y la edad de la materna se obtuvieron por medio de entrevista directa.

El peso se obtuvo del registro de la hoja 051 llenada en el servicio de emergencia de los tres hospitales, con la gestante en bata, sin zapatos y el peso se reportó en kilogramos. Talla se verificó con la hoja 051, la gestante se midió en el servicio de emergencia con los pies descalzos en el tallímetro medido en centímetros.

Con estos datos se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) para la gestante, cuya fórmula es peso entre talla al cuadrado y se clasificó en:

- Bajo peso < 19.8
- Peso normal 19.8 a 26
- Sobrepeso > 26 a 29
- Obesidad > 29.

Los antecedentes obstétricos de gestas, partos, abortos se recopilaron por entrevista directa de la materna. Las gestas fueron clasificadas en:

- Primigesta: un embarazo.
- Multigesta: de dos a tres embarazos.
- Gran multigesta: más de 3 embarazos.

Los partos de igual manera fueron clasificados en:

- Primípara: un parto.
- Multípara: de dos a tres partos.
- Gran multípara: más de 3 partos.

El tipo de parto, episiotomía y desgarros perineales se obtuvo mediante el registro en la hoja 051 y confirmada con la historia clínica en la nota posparto de la hoja de evolución.

Los desgarros perineales se clasificó en:

- Grado I: cuando la lesión involucró la piel perineal.
- Grado II: lesión de los músculos del periné, sin afectar el esfínter del ano.

- Grado III: lesión del esfínter anal.
- Grado IV: lesión del esfínter anal y mucosa rectal.

La hemoglobina preparto es un examen que se realiza como norma en las tres instituciones, se procedió a tomar en el servicio de emergencia por el personal de laboratorio de la vena basílica, cefálica o mediana, de la parte interna del codo previa limpieza con un algodón impregnado de alcohol en el tubo con tapa color rojo, aproximadamente 2 a 3 cc de sangre o hasta la señal que indica el tubo, fue llevada a laboratorio de forma inmediata y procesada en las máquinas mediante la técnica de cianometahemoglobina.

Se observó la evolución del parto y se tomó una segunda muestra, éste examen no se encuentra normatizado por lo que se requirió la autorización de los tres hospitales y fue tomada por la investigadora. La extracción de sangre se efectuó luego de 12 a 24 horas postparto del brazo contralateral a la obtención de la primera muestra en las mismas condiciones y fue procesada con el mecanismo indicado anteriormente.

5. Con los resultados obtenidos de la hemoglobina pre y posparto se procedió a calcular el grado de anemia. Según la OMS, considera el valor de hemoglobina normal en las mujeres embarazadas a nivel del mar de 11 g/dL, anemia leve de 10 a 10,9 g/dL, anemia moderada de 7 a 9,9 g/dL y anemia grave menos de 7 g/dL.

Se consideró los ajustes de altitud, por lo tanto a estos valores se sumó 0.8 a 1.3 g/dL que corresponde a la altura de la provincia del Azuay.

4.8. ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Una vez recopilada la información se ingresó en una matriz de datos de un programa de computadora, el SPSS versión 15 en español para Windows™ y se procesó con estadística descriptiva.

Las variables discretas se operacionalizaron en número de casos (n) y porcentajes (%). Para establecer la diferencia entre valores de los resultados se recurrió a la prueba de rangos Wilcoxon, utilizada para las variables con distribución anormal. Se consideraron significativos los valores de $p < 0,001$.

Los resultados se presentan en tablas simples de distribución de frecuencias.

4.9. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

La toma de una muestra sanguínea es un procedimiento habitual bajo el tratamiento que requiere su dosificación lo que implica que el paciente lo acepta como parte del diagnóstico. Sin embargo, tuvimos el cuidado de obtener la firma del consentimiento informado.

Al igual que en todo procedimiento clínico, se garantizó la privacidad de los pacientes identificándolos por el número de formulario y la investigadora se comprometió a manejar la información únicamente con fines académicos.

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS

Características de la población de estudio

De las 189 maternas estudiadas se observó que la edad mínima fue de 15 años, la máxima de 44 y la mediana de 23. La mayoría (107, el 56,6%) estaban entre los 15-24 años y la minoría (23, el 12,2%) entre los 35-44 años.

Más del 80% fueron clasificadas como sobrepeso y obesidad, y solamente 2 (1,1%), como peso bajo.

La mayoría (85, el 45,0%) tenían antecedente de una gestación, y en menor porcentaje (41, el 21,7%), más de 3 gestaciones.

Un porcentaje cercano al 50,0% tenían antecedente de un parto, y más de 3 la minoría (33, el 17,5%).

Más del 80% no tenían antecedentes de aborto, y entre 1 y 3 abortos suman alrededor del 13,0% (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución del grupo de estudio según grupo etario, estado nutricional, gestaciones, partos y abortos. Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y San Sebastián, Cuenca, 2014

Grupo etario	Frecuencia (n =189)	Porcentaje
15-24	107	56,6
25-34	59	31,2
35-44	23	12,2
Estado nutricional		
Peso bajo	2	1,1
Normal	31	16,4
Sobrepeso	63	33,3
Obesidad	93	49,2
Gestaciones		
1	85	45,0
2-3	63	33,3
>3	41	21,7
Partos		
1	93	49,2
2-3	63	33,3
> 3	33	17,5
Abortos		
0	164	86,8
1	20	10,6
2	4	2,1
3	1	0,5

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: Dra. Maira Campoverde

Características de la población de estudio

El tipo de parto eutócico fue del 57,7%.

El 22,8% se realizaron episiotomía.

La mayoría (118, el 62,4%) no tuvieron desgarro perineal. Del total de pacientes, el 20,1% fueron clasificados como desgarro perineal grado I, el 16,4% como grado II, la minoría como grado III y no se detectó desgarros grado IV (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución del grupo de estudio según tipo de parto vaginal, realización de episiotomía y producción de desgarro perineal. Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y San Sebastián, Cuenca, 2014

Tipo de parto vaginal	Frecuencia (n=189)	Porcentaje
Eutócico	109	57,7
Distócico	80	42,3
Episiotomía		
Sí	43	22,8
No	146	77,2
Desgarro perineal		
Ninguno	118	62,4
Grado I	38	20,1
Grado II	31	16,4
Grado III	2	1,1

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: Dra. Maira Campoverde

Concentración de hemoglobina pre y posparto y anemia

El valor mínimo de la hemoglobina antes del parto fue de 7,6 g/dL, el máximo de 16,1 y la mediana de 12,9.

En cambio, después del parto, el valor mínimo de la hemoglobina fue de 6,1, el máximo de 14,5 y la mediana de 11,6 g/dL. La diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0,001$) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución del grupo de estudio según concentración de hemoglobina antes y después del parto. Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y San Sebastián, Cuenca, 2014

Valores de hemoglobina preparto	Valores de hemoglobina posparto	Valor p
Mínimo 7,6	Mínimo 6,1	<0,001
Máximo 16,1	Máximo 14,5	
Mediana 12,9	Mediana 11,6	

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: Dra. Maira Campoverde

Concentración de hemoglobina pre y posparto y anemia

Antes del parto 38 (20,1%) pacientes fueron diagnosticadas de anemia y después del parto, 102 (54,0%). La diferencia es significativa ($p < 0,001$). Estos incrementos se dieron a expensas de la disminución del porcentaje de maternas sin anemia, que disminuyó del 79,9% al 46% (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución del grupo de estudio según el diagnóstico de anemia antes y después del parto. Hospitales Vicente Corral Moscoso, José Carrasco Arteaga y San Sebastián, Cuenca, 2014

		Anemia posparto				Total	
		Si		No		Si	
Anemia preparto		N°	%	N°	%	N°	%
	Si	34	18,0	4	2,1	38	20,1
	No	68	36,0	83	43,9	151	79,9
	Total	102	54,0	87	46,0	189	100,0

Fuente: formulario de investigación

Elaboración: Dra. Maira Campoverde

CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

La valoración de las pérdidas sanguíneas en el posparto constituye un procedimiento rutinario al que comúnmente se le resta importancia. En la práctica clínica de la obstetricia, el médico, el personal de enfermería y el estudiante de medicina realizan una valoración subjetiva que culmina en una estimación muy por debajo o muy por arriba de los valores reales. El criterio de considerar el promedio de sangrado entre 300 y 500 ml ha resistido más de una centuria y a no ser que la atención de un parto normal se vea afectado por un sangrado más abundante el manejo de la hemorragia posparto continúa basada en ésta información.

En la Tabla 1, Tabla 2, se observa las características generales de la muestra estudiada: el 56,6% fue menor de 25 años, resultados semejantes a otros estudios realizados en países en vías de desarrollo, donde la edad media de la población en estudio fue de 21.7 +/- 4.9 años (rango 14 a 39) (43, 44). La edad promedio mayor a 30 años se observó en los estudios de países desarrollados (32).

En cuanto al estado nutricional, la mayoría de los estudios nos demuestra un peso normal al final del embarazo, sin embargo en el presente estudio se observó un mayor número de gestantes con sobrepeso y obesidad (36, 44). Esto puede deberse al tipo de alimentación de la zona austral rica en carbohidratos.

En las primigestas y primíparas se observa un porcentaje mayor. Esto difiere de la literatura donde nos muestra que el mayor porcentaje proviene de las multigestas y múltiparas (36, 44). Los resultados pueden deberse a la falta de natalidad y a que recientemente ha existido mayor énfasis en la educación sexual y conocimientos de métodos anticonceptivos en la población adolescente.

Los partos distócicos tuvieron lugar en un 42,3%, se realizó episiotomía en un 22,8% y se produjeron desgarros perineales en el 37,6% de los partos, siendo el más representativo el Grado I y II. Estos resultados son muy por debajo del

reportado en la literatura donde nos indica que el parto distócico por uso de oxitocina fue del 78.7%, los desgarros perineales grado I se observó con mayor frecuencia en los partos sin episiotomía, mientras que el grado II fue más representativo en los partos con episiotomía (43).

La Tabla 3 nos demuestra la evaluación de la pérdida sanguínea periparto mediante la medición de hemoglobina pre y posparto en 189 maternas, el resultado obtenido de la diferencia entre Hb preparto y postparto fue de 1.3 g/dL, la diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Resultados similares se encontraron en un estudio realizado en Pontevedra – España, entre marzo del 2004 a diciembre del 2006, con 806 partos eutócicos, donde se observó un descenso de hemoglobina de $1,3 \pm 1,07$ g/dL (17).

Sin embargo hay estudios con resultados diferentes. Un estudio en España, de julio del 2010 a junio del 2011 muestra un descenso de Hb postparto menor a lo esperado de 1,10 g/dL con una desviación típica de 1,36 g/dL (19).

Otro estudio observacional, retrospectivo, realizado en México en dos fases, evaluó la diferencia de hemoglobina entre el pre y postparto encontrando: en la primera fase de mayo del 2005 a enero del 2006 una media de Hb preparto de 12 g/dL con un DE 1.59 g/dL y una Hb postparto de 11 g/dL con un DE 1.75 g/dL y en la segunda fase de enero a diciembre del 2008 se encontró un media de Hb preparto de 13.1 g/dL y una Hb posparto de 10.8 g/dL. La reducción fue de 2.3 g/dL (18).

Hubo una gran modificación de la anemia del preparto en relación con el postparto. Los resultados en el presente estudio expresan que en el preparto el porcentaje de anemia fue del 20,1%, estos valores concuerdan con las encontradas en otros estudios donde reportan que en el preparto la tasa de anemia representa el 19,8% (44). En América Latina y el Caribe reportan valores que varían de 7% en el Salvador al 47% en Haití (45). En España la tasa de anemia preparto fue del 10%. (46)

En el posparto se encontró un incremento del porcentaje de anemia al 54%, estadísticamente significativo ($p < 0,001$). Valores que se observan en los países desarrollados como los europeos, sin embargo en los países en vías de desarrollo éste porcentaje se eleva del 50 al 80%. Otro estudio afirma que la

tasa de anemia posparto fue del 95,3% (16). La tasa de anemia severa postparto fue del 5,36% (15). Sin embargo en un estudio realizado en España la tasa de anemia posparto es del 41,1% la más baja reportada en los estudios (46).

Los valores de los resultados por debajo de lo reportado en la literatura puede deberse a que el Ministerio de Salud Pública del Ecuador tiene normatizado la suplementación de hierro durante la gestación hasta los tres meses después del parto. Además de medidas preventivas que disminuyen el sangrado postparto como es el Manejo Activo de la Tercera Etapa de Parto (MATEP). Todas éstas medidas se han demostrado en varios estudios que disminuye la hemorragia posparto y la anemia (35). La falta de utilización del MATEP tuvo 8 veces más probabilidad de hemorragia posparto (34).

Además en varios estudios se demostró que la reducción de hemoglobina posparto se dio a expensas de las gestantes que presentaron una hemoglobina menor de 9 g/dL, resultado que no se puede evaluar en nuestro estudio debido al número reducido de maternas con hemoglobina menor a 9 g/dL (35).

En el estudio, el 79,9% tuvieron una hemoglobina preparto normal. Estos valores se relaciona con estudios previos donde nos reportan que el 75.2% de mujeres embarazadas tuvieron hemoglobina normal (44).

CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

- Del grupo de estudio se observó que los niveles de hemoglobina preparto fue del 12,9 g/dL. Mientras que la hemoglobina 12 a 24 horas posparto fue de 11,6 g/dL. Una diferencia de 1,3 g/dL entre la hemoglobina pre y posparto, estadísticamente significativa ($p < 0,001$).
- Se encontró un aumento importante en el diagnóstico de anemia del 20,1% al 54%, estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Con una reducción de las maternas con hemoglobina normal al 46%.

7.2 RECOMENDACIONES

- Con el afán de disminuir los índices de morbilidad materna secundaria a hemorragia posparto se debería adoptar métodos que nos ayuden a evaluar y estimar de forma más precisa las pérdidas sanguíneas durante el parto y posparto. Es por eso, que se recomienda realizar una evaluación de hemoglobina a todas las maternas en el posparto, previa a la alta médica.
- Es importante realizar otros estudios que nos permitan valorar los factores de riesgo que influyen de forma directa en la hemorragia posparto.

CAPÍTULO VIII

8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres C, Mújica O. Salud, equidad y los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Rev. Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health [revista en internet] 2004 [citado en 2014 noviembre 14]; 15(6). Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v15n6/22178.pdf>
2. Wong L, Wong E, Husares Y. Mortalidad Materna en la Dirección Regional de Salud Ancash. Rev Per Ginecol Obstet [revista en internet] 2011. [acceso 14 de noviembre de 2014]; 57:237-241. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v57n4/a05v57n4.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones [base de datos en internet]. Ecuador: Comunicación Social [correspondiente al año 2011; acceso el 31 de julio de 2014]. Disponible en: http://www.inec.gob.ec/estadisticas_sociales/nac_def_2011/anuario.pdf
4. World Health Organization WHO. Health statistics and information systems: Maternal mortality ratio. [correspondiente al 15 de agosto del 2013; acceso el 31 de julio de 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/indmaternalmortality/en/>
5. Rubio J, Gaitán H, Rodríguez N. 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 [revista en internet]. 2008 febrero – mayo. (acceso 14 de mayo de 2014); 59(2): 92-102. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v59n2/v59n2a03.pdf>
6. Pérez A. OBSTETRICIA. 3ra ed. Chile: Editorial Mediterraneo; 2005.
7. Nápoles D. Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el parto. Medisan [revista en internet] 2012. [acceso 28 de septiembre de 2014]; 16(7): 1114-1136. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n7/san13712.pdf>
8. Scientific Group. World Health Organization. Nutritional Anaemias. Technical Report. 1968 marzo. [acceso el 30 de julio de 2014]; Series No. 405; 9: 1-40. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40707/1/WHOTRS405.pdf?ua=1>
9. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud [revista en internet] 2011. [acceso el 30 de julio del 2014]; 1-7. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
10. World Health Organization. United Nations University. United Nations Children's Fund. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. [revista en internet] Geneva 2001. [acceso el 30 de Julio de 2014]; 20: 1-132. Disponible en: <http://appswho.int/iris/bitstream/10665/66914/1/WHONHD01.3.PDF>
11. Gary F, Cunningham K, Leveno S, Bloom S. OBSTETRICIA DE WILLIAMS. 22da ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2005.

12. Ministerio de Salud Pública. Norma y Protocolo Materno. Quito: Sistema Nacional de Salud, Consejo Nacional de Salud; Agosto el 2008.
13. Bankowski J, Hearne A, Lambrou N, Fox H, Wallach E. Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia. 2ª ed. Baltimore, Maryland: 2010.
14. Laxmi B. One year cross-sectional study of standardized visual estimation of blood loss during vaginal delivery and its correlation with haematocrit changes [tesis doctoral]. Karnataka, Bangalore: Jawaharla Nehru Medical College, Belgaum; 2006 [acceso 31 de Julio de 2014]. Disponible en: <http://14.139.159.4:8080/jspui/bitstream/123456789/2272/1/CDMOBGY0029.pdf>
15. Rubio J, Gaitán H, Rodríguez N. 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. Rev Colomb de Obste y Ginecol [revista en internet] 2006 febrero-mayo. [acceso 15 mayo de 2014]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v59n2103.pdf>
16. Rodríguez J, Rivera E, Gómez N, Gómez F, Mota J, Cabrera J. Niveles de hemoglobina en pacientes grávidas. [revista en internet] 1981. [acceso el 18 de mayo de 2014]; 66-68. Disponible en: <http://www.bvs.org.do/revistas/rmd/1981/41/02/RMD-1981-41-02-066-068.pdf>
17. Iglesias S, González S, Montenegro M, González M, Conde M. Factores perinatales que influyen en el descenso de hemoglobina materna tras el parto y en el pH neonatal. Rev. Matronas Prof [revista en internet] 2011 [acceso el 24 mayo 2014]; 12(4): 97-103. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3741929/>
18. Posadas F. Uso de la carbetocina para prevenir la hemorragia obstétrica. Rev. Ginecol Obstet Mex [revista en internet] 2011 [acceso el 24 mayo 2014]; 79(7): 419-427. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom117d.pdf>
19. Castilla M, Donado S, Hilona E, Carballo A, Torres M. ¿Diagnosticamos adecuadamente la anemia en el posparto? Rev Dec Toko-ginecología [revista en internet]. Marzo a Abril 2013 [acceso 24 mayo de 2014]; 72(2): 35-39. Disponible en: <http://tokoginecologia.org/Toko/2013/Mar-Abr%20727.pdf>
20. Milman N, Bergholt T. Postpartum Anemia – Defining Threshold Hemoglobin Values. International Journal of Gynecology & Obstetrics [revista en internet] 2012. [acceso el 1 de Agosto de 2014]; 11953: s531-s867. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$/S0020729212621067/1-s2.0-S0020729212621067-main.pdf?_tid=94ee12c0-261b-11e4-bcc0-00000aab0f6b&acdnat=1408286243_f332ec649be77012ee4bf026734a8a61](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$/S0020729212621067/1-s2.0-S0020729212621067-main.pdf?_tid=94ee12c0-261b-11e4-bcc0-00000aab0f6b&acdnat=1408286243_f332ec649be77012ee4bf026734a8a61)
21. Steele H, Goetzl L. The practical utility of routine postpartum hemoglobin assessment. SAAOG Papers. Am J Obstet Gynecol [revista en internet] 2014 June [acceso el 17 de Agosto de 2014]; 576: e1-6. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$/S00029378140016](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$/S00029378140016)

- [41/1-s2.0-S0002937814001641-main.pdf? tid=923066cc-2617-11e4-8e16-00000aacb35d&acdnat=1408284520_0b3a113cd31bd5709f4364719c65e361e](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/923066cc-2617-11e4-8e16-00000aacb35d&acdnat=1408284520_0b3a113cd31bd5709f4364719c65e361e).
22. Razvik K, Chua S, Arulkumaran S, Ratnam S. A comparison between visual estimation and laboratory determination of blood loss during the third stage of labour. Aust N Z J Obstet Gynaecol [revista en internet] 1996 mayo. [acceso el 31 de julio de 2014]; 36(2): 152-4. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+comparison+between+visual+estimation+and+laboratory+determination+of+blood+loss+during+the+third+stage+of+labour>
 23. Zhang W, Deneux C, Brocklehurst P, Juszczak E, Joslin M, Alexander S. Effect of a collector bag for measurement of postpartum blood loss after vaginal delivery: cluster randomized trial in 13 European countries. BMJ [revista en internet] 2010 [acceso el 18 de mayo de 2014]; 340(c293): 1-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2815270/pdf/bmj.c293.pdf>
 24. Vizarrata L, Romero R, Salazar G, Lévano A, Saona P. Correlación entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada en partos vaginales en nulíparas. Rev Per Ginecol Obstet [revista en internet] 2010 [acceso 21 mayo 2014]; 56:155-160. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n2/pdf/a11v56n2.pdf
 25. Lilley G, Buerkett L, Precious E, Bruynseels D, Kaye A, Sanders J, Alikhan R, Collins P, Hall J, Collis R. Measurement of blood loss during postpartum haemorrhage. International Journal of Obstetric Anesthesia [revista en internet] 2014 julio [acceso el 17 agosto del 2014]; YIJOA 2318: 1-17. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$/S0959289X14001162/1-s2.0-S0959289X14001162-main.pdf? tid=31fe23e2-2618-11e4-89ba-00000aacb35d&acdnat=1408284788_450b36c4b630aab4c456a5a54ab30883](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$/S0959289X14001162/1-s2.0-S0959289X14001162-main.pdf? tid=31fe23e2-2618-11e4-89ba-00000aacb35d&acdnat=1408284788_450b36c4b630aab4c456a5a54ab30883)
 26. Romero A, Luján M, Pernia J, Hernández A. Incidencia y factores relacionados con la pérdida hemática intraparto excesiva. Rv. Chil. ScienceDirect [revista en internet] September-October 2011 [acceso 24 mayo 2014]; 21(5): 256-263. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/enfermeria-clinica-35/pdf/90034866/S300/>
 27. Éboli R, Silva K, Campello C, Kruse I, Impieri A. Prevalência de anemia e hipovitaminose A em puérperas do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP: um estudo piloto. Rev. Bras. Saúde Matern. [revista en internet] maio 2006 [acceso 27 mayo 2014]; 6(1): s63-s68. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v6s1/30506.pdf>
 28. Gonzales G. Hemoglobina materna en la salud perinatal y materna en la altura: Implicancia en las regiones Andinas. Rev. perú. med. exp. salud pública [revista en internet] octubre 2012 [acceso el 24 de mayo 2012]; 29(4). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n4/a25v29n4.pdf>

29. Organización Mundial de la Salud. La OMS intensifica sus esfuerzos por mejorar la disponibilidad de sangre segura para las madres. 12 de Junio de 2007. Ginebra. [acceso el 31 de julio de 2014]; 1-3. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr29/es/>
30. Representantes del Grupo Desarrollador de la Guía. Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico. Rev Colom de Obste y Ginecol [revista en internet] 2013 Octubre-Diciembre [acceso el 31 de julio de 2014]; Vol. 64 No 4: 425-452 (). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v64n4/v64n4a04.pdf>
31. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. 2010. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zsebitzu Nagusia: 2011.
32. Biguzzi E, Franchi F, Ambrogi F, Ibrahim B, Bucciarelli P, Acaia B, Radaelli T, Biganzoli E, Mnnucci P. Risk factors for postpartum hemorrhage in a cohort of 6011 Italian women. Thrombosis Research [revista en internet] 2012 [acceso 17 de agosto 2014]; 129: e1-e7. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$\\$/S004938481100497X/1-s2.0-S004938481100497X-main.pdf?_tid=5a8e0a04-261b-11e4-9624-00000aacb360&acdnat=1408286145_fb72a5e3f40e7330841ec2ac67ee4c73](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$$/S004938481100497X/1-s2.0-S004938481100497X-main.pdf?_tid=5a8e0a04-261b-11e4-9624-00000aacb360&acdnat=1408286145_fb72a5e3f40e7330841ec2ac67ee4c73)
33. American Academy of Family Physicians. Apoyo avanzado para la Obstetricia ALSO. Provider course syllabus, Fourth Edition. 5ta. Ed. Universidad de Wisconsin 2011.
34. Prata N, Hamza S, Bell S, Karasek D, Vahidnia F, Holston M. Inability to predict postpartum hemorrhage: insights from Egyptian intervention data. BMC Pregnancy and Childbirth [revista en internet] 2011 [acceso el 18 de Agosto de 2014]; 11(97): 1-10. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3276439/pdf/1471-2393-11-97.pdf>
35. Cheng S, Lew E. Obstetric haemorrhage – Can we do better?. Trends in Anaesthesia and Critical Care [revista en internet] 2014 [17 de Agosto de 2014]; (4): 119-126. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$\\$/S2210844014000239/1-s2.0-S2210844014000239-main.pdf?_tid=c2bafbbc-2618-11e4-8d29-00000aacb362&acdnat=1408285031_cedcbc0a35f5ae05406b1c6023522a3fiento](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$$/S2210844014000239/1-s2.0-S2210844014000239-main.pdf?_tid=c2bafbbc-2618-11e4-8d29-00000aacb362&acdnat=1408285031_cedcbc0a35f5ae05406b1c6023522a3fiento)
36. Mehrabadi A, Hutcheon J, Lee L, Kramer M, Liston R, Joseph K. Epidemiological investigation of a temporal increase in atonic postpartum haemorrhage: a population-based retrospective cohort study. General obstetrics [revista en internet] marzo 2013 [acceso el 15 de octubre de 2014]; 10: 1111-1471. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3717179/pdf/bjo0120-0853.pdf>
37. Fawcus S, Moodley J. Postpartum haemorrhage associated with caesarean section and caesarean hysterectomy. Best Practice &

- Research Clinical Obstetrics and Gynaecology [revista en internet] 2013 [acceso el 17 agosto de 2014]; 27: 233-249. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$/S152169341200140X/1-s2.0-S152169341200140X-main.pdf?_tid=405ebc08-261d-11e4-a443-00000aab0f6c&acdnat=1408286960_035cc82544df3db8e8ea15ec8d813fec](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$/S152169341200140X/1-s2.0-S152169341200140X-main.pdf?_tid=405ebc08-261d-11e4-a443-00000aab0f6c&acdnat=1408286960_035cc82544df3db8e8ea15ec8d813fec)
38. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. Información destacada y mensajes clave de las nuevas recomendaciones mundiales de 2012. [revista en internet] 2012 [acceso el 31 de julio de 2014]; 14(20): 1-15. Disponible en: http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-106_Falta%20Corregir.pdf
 39. Hofmeyr G, Gulmezoglu A, Novikova N, Linder V, Ferreira S, Piaggio G. Misoprostol to prevent and treat postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of maternal deaths and dose-related effects. WHO [revista en internet] 2009 [acceso el 1 de Agosto de 2014]; 87:666-667. Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/bwho/v87n9/v87n9a10.pdf>
 40. Yaju Y, Kataoka Y, Eto H, Horiuchi S, Mori R. Prophylactic interventions after delivery of placenta for reducing bleeding during the postnatal period (Review). The Cochrane Library [artículo en internet] 2013 [acceso el 18 de mayo 2014]; Disponible en: <http://www.update-software.com//BCP/WileyPDF/EN/CD009328.pdf>
 41. Novikova N, Hofmeyr G. Ácido tranexámico para la prevención de la hemorragia posparto. The Cochrane library [artículo en internet] 2010 [acceso el 18 de mayo 2014]; Disponible en: <http://www.update-software.com/PDF-ES/CD007872.pdf>
 42. Roberts I. Hemorragia posparto y el estudio WOMAN. Rev. Col. Anest [revista en internet]. Agosto – octubre 2010 [acceso el 1 de agosto de 2014]; Vol.38 No (3): 314-317. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v38n3/v38n3a04.pdf>
 43. Gabrielloni M, Armellini C, Barbieri M, Schirmer J. Analysis of hemorrhage at vaginal delivery by erythrocyte and hematocrit indices. Original Article [revista en internet] 2014 march [acceso el 17 agosto 2014]; 27(2): 186-193. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n2/en_0103-2100-ape-27-02-0186.pdf
 44. Gonzales G, Tapia V, Gasco M, Carrillo E, Fort A. Association of hemoglobin values at booking with maternal outcomes among Peruvian populations living at different altitudes. International journal of Gynecology and Obstetrics. [revista en internet] 2012 [acceso el 17 agosto 2014]; 117(2012): 134-139. Disponible en: [https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d\\$/S002072921200032X/1-s2.0-S002072921200032X-main.pdf?_tid=20d255a8-261c-11e4-aea1-00000aab0f6b&acdnat=1408286478_7177a69a1928bab613ddadb1430ac3e](https://bases.javeriana.edu.co/f5-w-687474703a2f2f61632e656c732d63646e2e636f6d$/S002072921200032X/1-s2.0-S002072921200032X-main.pdf?_tid=20d255a8-261c-11e4-aea1-00000aab0f6b&acdnat=1408286478_7177a69a1928bab613ddadb1430ac3e)

45. Martínez F. Anemia por deficiencia de hierro durante el periodo preconcepcional y en el posparto y su repercusión en la mujer y sus hijos. Nicaragua Pediatr [revista en internet] 2013. [acceso el 5 de diciembre de 2014]; 1(3): 22-29. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/178841418/Anemia-por-deficiencia-de-hierro-durante-el-periodo-preconcepcional-y-en-el-pospaarto-y-repercusión-en-la-mujer-y-sus-hijos#>
46. Romero A, Lujan M, Pernia J, Hernández A. Incidencia y factores relacionados con la pérdida hemática intraparto excesiva. Enfermería Clínica [revista en internet] Noviembre – Diciembre 2014 [acceso 29 de noviembre 2014]; 24(6): 07-10. Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/enfermeria-clinica-35/pdf/90034866/s300/>

CAPÍTULO IX

Anexo 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	Dimensión	INDICADOR	Escala
Hemoglobina preparto	Es la concentración de una heteroproteína que se encuentra en la sangre periférica de la mujer gestante antes del parto	Concentración de hemoglobina en sangre periférica antes del parto	g/dL medido durante el trabajo de parto	$\geq 11,8$ $< 11,8$
Hemoglobina pospart	Es la concentración de una heteroproteína que se encuentra en la sangre periférica de la mujer gestante después del parto	Concentración de hemoglobina en sangre periférica después del parto	g/dL medido 12 - 24 horas después del parto	$\geq 11,8$ $< 11,8$
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento hasta la fecha actual	Tiempo	Años cumplidos	16 a 24 25 a 34 35 a 44
Estado nutricional	Es la relación del peso y la talla de las gestantes antes del parto	Relación peso y talla antes del parto	IMC durante la labor del parto	Bajo peso Peso normal Sobrepeso Obesidad
Gestas	Frecuencia en el que la gestante lleva en su útero el producto de la concepción, desde la etapa embrionaria hasta la formación completa y durante la vida reproductiva	Frecuencia de gestaciones en su vida reproductiva	Número de gestaciones en su vida reproductiva	1 2-3 >4
Partos	Frecuencia de la culminación del embarazo de un determinado tiempo de gestación y la salida del útero del producto de la gestación	Frecuencia, tiempo y salida del útero del recién nacido	Número de partos mayores a 22 semanas de gestación	1 2-3 >4
Abortos	Frecuencia de la interrupción del embarazo antes de un determinado tiempo de la gestación	Frecuencia de interrupción del embarazo	Número de interrupciones del embarazo antes de las 20 semanas de gestación	0 1 2 3
Tipo de parto vaginal	Forma de nacimiento del producto de la concepción según fue catalogado por el profesional que asistió el parto	Forma de nacimiento y según fue descrito por el profesional que asistió el parto	Forma de nacimiento	Eutócico Distócico
Episiotomía	Incisión quirúrgica a nivel del periné para ampliar el canal vaginal y facilitar la labor del parto	Incisión quirúrgica	Se realizó incisión quirúrgica	SI No

Desgarros perineales	Solución de continuidad de la piel y músculos de la región perineal, vagina, esfínter anal y mucosa rectal producidos por la episiotomía o desgarros durante la labor del parto	Solución de continuidad de la piel, músculos, esfínter anal y mucosa rectal	Presencia de solución de continuidad	SI No
Clasificación de los desgarros perineales	Profundidad y extensión de la solución de continuidad de la piel y músculos de la región perineal, vagina, esfínter anal y mucosa rectal producidos por la episiotomía o desgarros durante la labor del parto	Profundidad y extensión de la solución de continuidad de la piel, músculos, esfínter anal y mucosa rectal	Profundidad y extensión de la solución de continuidad (revisar metodología)	Grado I Grado II Grado III Grado IV

Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO
EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA PERIPARTO MEDIANTE LA
MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA PRE Y POSPARTO
ESTUDIO MULTICÉNTRICO
CUENCA. 2014.

Fecha: _____ 2014.

Reciba un cordial saludo yo, Maira Campoverde Flores, egresada del posgrado de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Cuenca, me encuentro realizando el Curso de Titulación, el mismo que servirá para la obtención del título, tiene la finalidad Evaluar la pérdida sanguínea peri parto mediante la medición de la Hemoglobina en todas las gestantes que ingresen al Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital José Carrasco Arteaga, Hospital San Sebastián Sígusig.

En todo parto normal existe pérdidas sanguíneas, para el estudio se procederá a aplicar un documento de recolección de datos, además se debe realizar una toma de muestra de sangre de una vena periférica de 2 cc antes del parto y una segunda toma 24 horas después del parto para medir los valores de hemoglobina, cabe mencionar que las molestias son mínimas y pueden causar una zona de equimosis en el sitio de extracción de la sangre además se completará la información referente al parto y el recién nacido.

Los resultados obtenidos serán utilizados exclusivamente por el investigador para la realización del informe respetando total confidencialidad.

La participación al estudio es de forma libre y voluntaria, no tendrá ningún costo la realización de los exámenes y de ninguna manera pone en riesgo su salud.

Es importante que usted conozca que tiene toda la libertad de retirarse del estudio en el momento que usted desee.

Si tiene alguna duda frente al estudio puede contactarse con la investigadora Dra. Maira Campoverde, cuyo número de contacto es el 0988663431

Luego de haber leído y comprendido coloque firmar de forma voluntaria el Consentimiento para participar en el estudio.

Firma de la participante.

Firma del investigador.

Anexo 3. FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

EVALUACIÓN DE LA PÉRDIDA SANGUÍNEA PERIPARTO MEDIANTE LA MEDICIÓN DE
LA HEMOGLOBINA PRE Y POSPARTO

ESTUDIO MULTICÉNTRICO

CUENCA 2014

Número de Formulario: _____

Nombre: _____

Teléfono: _____

Edad: _____ años

Peso: _____ Kg

Talla: _____ m

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

- 1) Gestas: _____
- 2) Partos: _____
- 3) Abortos: _____

HEMOGLOBINA PREPARTO: _____ g/dL

TIPO DE PARTO

- 1) Eutócico: _____
- 2) Distócico: _____

EPISIOTOMÍA

- 1) Si: _____
- 2) No: _____

DESGARROS PERINEALES

- 1) Ninguno: _____
- 2) Grado I: _____
- 3) Grado II: _____
- 4) Grado III: _____
- 5) Grado IV: _____

HEMOGLOBINA POSPARTO: _____ g/dL