

**CLÁUDIA JUNQUEIRA ARMELLINI**

**EFEITO DO TIPO DE PARTO VAGINAL SOBRE A PERDA HEMÁTICA  
EM MULHERES**

Tese apresentada à Universidade Federal  
de São Paulo para obtenção do Título de  
Doutor em Ciências.

São Paulo  
2010

**CLÁUDIA JUNQUEIRA ARMELLINI**

**EFEITO DO TIPO DE PARTO VAGINAL SOBRE A PERDA HEMÁTICA  
EM MULHERES**

Tese apresentada à Universidade Federal  
de São Paulo para obtenção do Título de  
Doutor em Ciências pelo Programa de  
Pós-graduação em Enfermagem

**Orientadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janine Schirmer

**Co-orientador:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Gabrielloni

São Paulo  
2010

Armellini, Cláudia Junqueira

**Efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática em mulheres.**/ Cláudia Junqueira Armellini. – São Paulo, 2010.

xii, 125f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Título em inglês: Effect of vaginal delivery mode on women's blood loss.

1. Parto. 2. Fórceps Obstétrico. 3. Episiotomia. 4. Sangramento. 5. Anemia.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE ENFERMAGEM**

Diretora da Escola Paulista de Enfermagem:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alba Lucia Bottura Leite de Barros

Coordenador do Curso de Pós-graduação em Enfermagem:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janine Schirmer

**CLÁUDIA JUNQUEIRA ARMELLINI**

**EFEITO DO TIPO DE PARTO VAGINAL SOBRE A PERDA HEMÁTICA  
EM MULHERES**

Presidente da banca:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janine Schirmer

---

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Janine Schirmer

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosely Erlach Goldman

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosimeire Sartori de Albuquerque

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sonia Maria Vasconcellos Junqueira de Oliveira

---

Tese vinculada à linha de pesquisa Cuidado Clínico de Enfermagem e Saúde  
do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da  
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

## Dedicatória

*Às mulheres em idade reprodutiva.*

## **Agradecimentos**

A Deus, pela vida e experiências para meu crescimento espiritual, pessoal e profissional.

A meus amigos espirituais, pelo cuidado.

A meus pais, pela oportunidade da vida, crença em meu potencial, estímulo e suporte.

A meu filho Marcelo, pelo estímulo ao crescimento profissional, apoio e experiência de desapego.

A minha família, pelo suporte afetivo.

Às Professoras Doutoras Janine Schirmer e Maria Cristina Gabrielloni, pela orientação, acolhimento, presença constante e paciência.

Aos Coordenadores, Professores e Técnico-Administrativos do Programa de Pós-graduação em Enfermagem, pela oportunidade de desenvolvimento profissional.

Às Professoras da disciplina de Enfermagem Obstétrica, da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, pelo acolhimento e pela experiência pedagógica.

À Professora Patrícia de Souza Melo, pelo auxílio parcial na coleta de dados.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo financiamento deste estudo, sem o qual não se concretizaria.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela oportunidade de qualificação profissional e pela bolsa do Programa Institucional de Capacitação de Docentes e Técnicos – PICDT/CAPES.

Às amigas e colegas da disciplina de Enfermagem no Cuidado à Mulher do Departamento de Enfermagem Materno Infantil da Escola de Enfermagem da

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo estímulo, apoio afetivo e técnico e pelas condições institucionais, especialmente, Ana Lúcia de Lourenzi Bonilha, Annelise de Carvalho Gonçalves, Anne Marie Weissheimer, Mariene Jaeger Riffel e Virginia Leismann Moretto.

À Direção Técnica e à Equipe de Enfermagem do Amparo Maternal, pelo acolhimento e possibilidade da coleta de dados, em especial, à Profa. Dra. Ruth Hitomi Osava, Coordenadora da Obstetrícia em 2008.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa, às equipes administrativa e de enfermagem e ao Centro de Pesquisa do Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros, pelo acolhimento e possibilidade da coleta de dados, em especial, à Enfermeira Obstetra Izumi Kawamorita Magalhães.

Às equipes administrativa e técnica do Laboratório de Análises Clínicas Tecniclin, pelo acolhimento, análise laboratorial e disponibilização de espaço físico para a coleta de dados.

Ao médico responsável e equipe técnica do Banco de Sangue da COLSAN, no Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros, pelo apoio na viabilização da coleta de dados.

A Frederico Cohrs, pelo assessoramento estatístico.

À bibliotecária Isabel Bueno Santos Menezes, pela assessoria técnica.

Às puérperas, pela disponibilidade em participar deste estudo.

Às pessoas que, direta ou indiretamente, me ofereceram suporte para a realização deste estudo.

E, de modo muito especial, à amiga Márcia Massumi Okada, pelo acolhimento, cuidado e amizade.

## Sumário

Dedicatória .....	vi
Agradecimentos.....	vii
Lista de abreviaturas.....	xi
Resumo .....	xii
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 Geral .....	12
2.2 Específicos.....	12
<b>3. MÉTODOS.....</b>	<b>13</b>
3.1 Tipo de estudo.....	14
3.2 Local do estudo .....	14
3.3 População e amostra.....	15
3.4 Cálculo do tamanho da amostra .....	17
3.5 Variáveis do estudo .....	19
3.5.1 Variável dependente .....	19
3.5.2 Variável independente .....	19
3.5.3 Variáveis de controle.....	20
3.6 Instrumento de coleta de dados.....	23
3.7 Coleta de dados .....	24
3.7.1 Período de coleta de dados .....	24
3.7.2 Processo da coleta de dados .....	24
3.7.3 Procedimento de coleta de sangue venoso.....	27
3.8 Análise estatística dos dados .....	28
3.9 Aspectos éticos .....	29
<b>4. ARTIGOS.....</b>	<b>30</b>
4.1 Revisão Sistemática: efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática materna.....	32
4.2 Anemia na gestação e pós-parto de mulheres submetidas ao parto vaginal.....	54
4.3 Efeito do tipo de parto vaginal em mulheres sobre os valores hematimétricos pós-parto.....	79
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>1044</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>107</b>

<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>1200</b>
Abstract .....	1266
Bibliografia consultada.....	1277

## Lista de abreviaturas

<b>HPP</b>	Hemorragia pós-parto
<b>IC</b>	Intervalo de confiança
<b>ml</b>	Mililitros
<b>Hb</b>	Hemoglobina
<b>Ht</b>	Hematócrito
<b>OR</b>	Odds ratio
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>PPP</b>	Pré-parto, Parto e Puerpério
<b>g/dl</b>	Gramas por decilitro
<b>g</b>	gramas
<b>UBS</b>	Unidade Básica de Saúde
<b>EDTA K<sub>2</sub></b>	etileno-diaminotetracético de dipotássio
<b>DP</b>	Desvio padrão
<b>EC</b>	Estudo clínico
<b>IG</b>	Idade gestacional

## Resumo

**Objetivos:** Analisar a prevalência de anemia no parto e sua incidência no pós-parto, bem como o efeito do tipo de parto vaginal (espontâneo com episiotomia, espontâneo sem episiotomia e fórceps com episiotomia) sobre a variação dos níveis de hemoglobina e hematócrito no pós-parto. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico, prospectivo observacional, realizado em duas maternidades da cidade de São Paulo, no período de 15 de julho de 2008 a 16 de outubro de 2009. A amostra foi constituída de 328 mulheres primíparas, com gestação a termo, feto vivo, único em apresentação cefálica, com no mínimo três consultas de pré-natal registradas no cartão de gestante. A coleta de dados foi realizada em três fases: admissão, alta hospitalar e retorno puerperal. Foram utilizados formulário semiestruturado e coleta de sangue venoso. Para o diagnóstico da anemia, foi empregada a dosagem de hemoglobina; para a análise do efeito do tipo de parto sobre a perda hemática foram usadas a dosagem de hemoglobina e a concentração de hematócrito. A análise dos dados empregou os Testes t de Student, Qui-quadrado e Análise de Proporção, de acordo com cada grupo de variáveis estudadas. O intervalo de confiança adotado foi de 95%. **Resultados:** A prevalência da anemia foi de 4,0% na fase da admissão para o parto, com incidência de 67,4% na alta hospitalar e de 5,8% no retorno puerperal. O parto fórceps com episiotomia causou significativamente maior redução da hemoglobina entre as fases da admissão e alta hospitalar em comparação aos partos espontâneos com e sem episiotomia. O parto espontâneo com episiotomia provocou significativamente maior redução do valor da hemoglobina entre as fases da admissão e alta hospitalar se comparado ao espontâneo sem episiotomia. O parto espontâneo sem episiotomia resultou em aumento da hemoglobina significativamente maior entre as fases de retorno puerperal e de alta hospitalar quando comparado ao parto fórceps com episiotomia e ao espontâneo com episiotomia. **Conclusão:** O percentual de anemia variou, aumentando entre as fases de admissão e alta hospitalar, reduzindo entre a alta hospitalar e o retorno puerperal. Partos fórceps com episiotomia e espontâneo com episiotomia provocaram maior perda hemática quando comparados ao parto espontâneo sem episiotomia. Portanto, é relevante a avaliação da perda hemática no parto, tendo em vista o diagnóstico e o tratamento precoces de possível morbidade materna, especialmente, da anemia.

## 1. INTRODUÇÃO

---

A gestação e o parto são momentos únicos que promovem mudanças na vida da mulher e da família. Eles geram expectativas, especialmente quando esses eventos apresentam uma evolução normal que resulte no nascimento de uma criança saudável e numa puérpera sem complicações pós-parto, satisfeita com a experiência vivida.

Para que o momento do parto se desenvolva com segurança, satisfação e qualidade, é fundamental que as evidências científicas sobre as intervenções relacionadas a sua assistência, disponíveis e classificadas como benéficas, sejam amplamente divulgadas, sobretudo por meio dos manuais obstétricos, e praticadas pelos profissionais que assistem mulheres em diferentes contextos e populações. Tais evidências são resultados de estudos randomizados, com possibilidades de reduzir a morbidade e mortalidade materna e neonatal.

Para Buekens (2001), as intervenções obstétricas precisam ser baseadas em evidências, e as intervenções efetivas não devem ser aplicadas rotineiramente em grupos de alto risco. A morbidade e a mortalidade, causadas por intervenções desnecessárias, podem se constituir em problemas significativos, causando uma grande epidemia mundial de intervenções obstétricas, com impacto negativo na saúde. Para esse autor, os países em desenvolvimento e outras regiões do mundo enfrentam o desafio de fazer o melhor uso possível dos recursos, que muitas vezes são limitados, para melhorar a saúde de mulheres e crianças.

A morte de mulheres em idade fértil por causas ligadas a gravidez, parto, aborto e puerpério é, na maioria das vezes, evitável. A taxa de mortalidade materna é um indicador de saúde da mulher e mostra as desigualdades existentes entre as várias regiões de um país. É importante, portanto, conhecer esses dados para analisar as causas do óbito e seu comportamento nos estados brasileiros, visando a uma melhor avaliação da situação e à criação de estratégias para a redução do óbito materno (Ministério da Saúde, 2004b).

Apesar de seu declínio, a mortalidade materna ainda se constitui em um dos maiores desafios para o sistema de saúde brasileiro e para o mundial, conforme estudo avaliativo de níveis e tendências, realizado em 181 países, no período de 1980-2008 (Hogan et al., 2010). Os dados do estudo indicam que a estimativa de

morte materna, no mundo, reduziu de 526.300, em 1980, para 343.900, em 2008, e a razão de morte materna declinou de 422 para 251. Assim, no período de 1990 a 2015, está havendo um substancial progresso em relação ao atendimento do 5º objetivo da Declaração do Milênio, já com redução de 75% dessa mortalidade (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2004).

O Brasil comprometeu-se de cumprir as metas do milênio para atingir uma razão de 16,08 mortes por 100.000 nascidos vivos (Ministério da Saúde, 2004a). Inserido nessa proposta, no estudo mundial já referido, houve um declínio acentuado de 63% na razão de morte materna, caindo de 149, em 1980, para 55, em 2008. No período de 1980 a 2008, a razão de morte materna no país decresceu 3,9% ao ano (Hogan et al., 2010); isso pode ser explicado pela ênfase substancial das políticas públicas de saúde que visam à redução da mortalidade materna (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2004).

Dentre as principais causas de morte materna no mundo, a hemorragia, sobretudo no pós-parto, apresenta o significativo percentual de 25%, seguida pela infecção, a maior parte logo após o parto, responsável por 15% das mortes, pelas complicações por aborto, 13%, pela eclâmpsia, 12% e pelo parto obstruído, 8%. Ainda, as causas indiretas correspondem a 20% dos óbitos (World Health Organization, 2005).

Em revisão sistemática sobre a distribuição das causas de morte materna, no período de 1997 a 2002, Khan et al. (2006) identificaram que a hemorragia foi a maior delas na África e Ásia, com taxa superior a 30%, e a segunda na América Latina e Caribe, com 20,1%. O estudo considerou importante dar maior ênfase aos programas específicos de prevenção e tratamento da hemorragia pré e pós-parto.

No Brasil, em 2006, a razão de morte materna foi de 77,2, ocorrendo 50,7% dessas mortes na Região Sudeste, sendo 40,8% no Estado de São Paulo (Ministério da Saúde, 2008). A análise por grupos de causa, no mesmo ano, evidenciou que as cinco principais causas de morte materna foram: hipertensão arterial, hemorragia, infecções puerperais, doenças do aparelho circulatório complicadas pela gravidez, parto e puerpério, e aborto (Ministério da Saúde, 2009).

Estudo retrospectivo sobre a prevalência de morte materna, realizado em

hospital-escola da cidade de São Paulo, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, identificou 36 mortes, sendo a infecção a causa mais comum, com 18 casos, seguida de hemorragia e trombose, com cinco casos cada uma, cardiopatia, com quatro, hipertensão e nefropatia, com dois casos cada uma (Lopes et al., 2009).

Dentre as principais causas de morte materna no mundo e no Brasil, está a hemorragia pós-parto que pode causar a morte, inclusive, de mulheres saudáveis, se não forem assistidas de forma adequada (World Health Organization, 2005; Ministério da Saúde, 2009).

Estudo que investigou óbitos de mulheres em idade fértil (10-49 anos), ocorridos em hospitais e domicílios, em 24 capitais e no Distrito Federal, no primeiro semestre de 2002, identificou 201 mortes maternas, sendo 54 (26,9%) durante a gravidez e 147 (73,1%) no puerpério (até 42 dias pós-parto). Dentre as mortes no puerpério, 69 aconteceram em menos de 48 horas pós-parto e 78, no período de 48 horas a 42 dias pós-parto (Ministério da Saúde, 2006). Assim, esses resultados evidenciam a ocorrência de morte materna com maior frequência no período puerperal.

Todas parturientes têm potencialmente risco de hemorragia pós-parto (HPP) (Lalonde et al., 2006), no entanto o risco de morte por HPP não depende somente da quantidade da perda sanguínea, mas também do estado de saúde da mulher (Combs et al., 1991).

Geralmente, a hemorragia pós-parto é definida como a perda sanguínea igual ou maior do que 500 ml dentro das primeiras 24 horas pós-parto, sendo considerada severa a perda igual ou maior a 1.000 ml. A maioria dos casos de morbidade e mortalidade materna, decorrente de HPP, acontece dentro das primeiras 24 horas pós-parto, sendo denominada de HPP primária. Entretanto, qualquer sangramento anormal ou excessivo, decorrente do canal de parto, o qual ocorra entre 24 horas e 12 semanas pós-parto é considerado como HPP secundária (World Health Organization, 2009).

A HPP pode resultar da falha da contratilidade uterina, trauma genital, ruptura uterina e retenção de tecidos placentários ou distúrbios sanguíneos maternos (World Health Organization, 2009).

Aproximadamente dois terços das mulheres com hemorragia pós-parto não apresentam fatores de risco (Tsu et al., 2004). O risco de morte por HPP aumenta com a presença de anemia, ou seja, uma mulher não anêmica poderá tolerar uma perda hemática pós-parto, ao passo que essa mesma perda poderá ser fatal para uma anêmica (World Health Organization, 2003).

Sabe-se que a perda sanguínea, no período intra e pós-parto, pode alterar as condições hematológicas da mulher, em vista disso o interesse nesse tema resultou em vários estudos com o objetivo de mensurá-la.

Na maioria das vezes, para avaliar a perda sanguínea durante o parto, recorre-se a métodos subjetivos. Assim, desde a década de 1960, já havia estudos que mostravam a discrepância entre a perda de sangue determinada por essa prática de mensuração comparada a métodos objetivos (Brant, 1967; Duthie et al., 1991; Razvi et al., 1996; Chua et al., 1998; Prasertcharoenuk et al., 2000; Larsson et al., 2006; Stafford et al., 2008).

No mundo, a prevalência da HPP foi investigada em revisão sistemática, realizada no período entre 1997 e 2006, envolvendo 3.815.034 mulheres das quais 6,0% (IC 95%: 6,06-6,11) apresentaram HPP  $\geq 500$  ml; a análise de 505.379 mulheres encontrou 1,9% (IC 95%: 1,82-1,90) com HPP severa ( $\geq 1.000$  ml), considerando todos os tipos de parto. Além disso, essa revisão indica grandes variações desses percentuais entre diferentes regiões do mundo (Carroli et al., 2008).

A revisão citada anteriormente mostrou ainda que a frequência da HPP  $\geq 500$  ml foi maior em parto vaginal comparada à da cesariana, evidenciada pelos percentuais de 10,8% (IC 95%: 10,64-11,03) e 8,7% (IC 95%: 7,91-9,43), respectivamente. Entretanto, situação inversa ocorre com a frequência da HPP severa, comprovada pelos percentuais de 2,9% (IC 95%: 2,82-3,07) em parto vaginal e de 6,4% (IC 95%: 5,45-7,31) em cesariana (Carroli et al., 2008).

O mesmo estudo revelou, também, a prevalência da HPP  $\geq 500$  ml e da HPP severa, de acordo com o método de mensuração da perda hemática. Na avaliação objetiva, por meio de técnicas laboratoriais ou de instrumentos, a prevalência da HPP  $\geq 500$  ml e da HPP severa foi 10,6% (IC 95%: 10,55-10,37) e 3,0% (IC 95%:

2,90-3,17), respectivamente. Quando a avaliação da perda foi subjetiva, por meio de estimativa visual ou exame clínico, esses percentuais foram menores, sendo de 7,2% (IC 95%: 7,18-7,27) e 1,7% (IC 95%: 1,64-1,72). Na ausência da especificação do método, os valores da HPP  $\geq 500$  ml e da HPP severa foram de 5,4% (IC 95%: 5,37-5,43) e 3,8% (IC 95%: 3,28-4,37). Estudos que utilizaram mensuração objetiva da perda sanguínea, em oposição à subjetiva, mostraram maior prevalência de HPP (Carroli et al., 2008). Assim, os resultados parecem indicar que os métodos objetivos de mensuração da perda hemática têm maior acurácia.

O estudo prospectivo de coorte, em 24 maternidades da Argentina e do Uruguai, constatou em 11.323 partos vaginais que a incidência de HPP moderada ( $\geq 500$  ml) e severa ( $\geq 1.000$  ml) foi de 10,8% e 1,9%, respectivamente. A mensuração foi realizada por meio de recipientes calibrados (Sosa et al., 2009). Esses dados aproximam-se daqueles apresentados no estudo de Carroli et al. (2008).

Estudo prospectivo avaliou a perda hemática no parto vaginal, no período de setembro a outubro de 2006, em hospital universitário da cidade de Benin, Nigéria, por meio da estimativa visual e variação do valor do hematócrito pós-parto (Gharoro, Enabudoso, 2009). A média da perda hemática por estimativa visual foi de 317 ml (DP 197,5), a HPP  $> 500$  ml foi de 6,6%, e 61,2% das mulheres tiveram perda hemática estimada em  $< 200$  ml. O estudo ainda mostrou que a variação do hematócrito pós-parto foi em média de -0,74 (DP 3,99), 46,7% das parturientes tiveram declínio no valor do hematócrito, e 53,3% não tiveram mudança, ou tiveram um aumento desse valor. Constatou-se que houve correlação negativa estatisticamente significativa, mas não linear entre a perda hemática visualmente estimada e o valor do hematócrito. Os autores concluíram que, na ausência de HPP primária, a maioria das mulheres tem o mesmo valor ou aumento do hematócrito pós-parto vaginal, conseqüentemente a coleta rotineira de hematócrito em parturientes com estimativa visual de perda hemática  $< 500$  ml raramente resulta em custo/benefício.

Frente à diversidade de métodos de mensuração da perda hemática e a discrepância entre métodos subjetivos e objetivos, é recomendável a padronização de instrumentos para essa medida em cada país ou região, tanto para validação de resultados de pesquisa como para uma intervenção avaliativa dessa perda em todos

os partos. Isso se justifica pela detecção precoce da HPP que promoverá a transferência imediata da mulher para uma unidade onde o tratamento apropriado para a HPP esteja disponível (Proposed guidelines..., 2006).

Na década de 1960, já havia estudos medindo a perda hemática durante o parto. Um deles avaliou a perda sanguínea determinada por marcação de glóbulos vermelhos com radioisótopo, revelando que a perda durante e logo após o parto vaginal foi inferior a 500 ml em 61% das mulheres; e entre 500-999 ml em 32%; enquanto que 58% das 40 mulheres submetidas à cesariana de repetição apresentaram perda entre 500-999 ml (Pritchard et al., 1962).

No Brasil, um estudo do tipo transversal, que avaliou a perda hemática em 142 mulheres, sendo 45 submetidas à cesariana, 10 ao parto com uso de fórceps e 87 ao parto vaginal, com e sem episiotomia, mostrou redução do valor da hemoglobina (Hb) e do hematócrito (Ht) na alta hospitalar em todas as mulheres, independente do tipo de parto, comparada aos valores dessas variáveis no momento da admissão. No retorno puerperal dessas mulheres, observou-se aumento do nível de Hb nos grupos de parto normal e cesariana, chegando próximos aos valores da admissão. Já no grupo de mulheres submetidas ao parto fórceps, o nível de Hb manteve-se abaixo do normal no retorno puerperal. Houve uma diferença nos valores de Hb e Ht entre os grupos a partir da alta e do retorno pós-parto (15 dias), sendo estatisticamente significativa a redução dos valores hematológicos na alta e no retorno das mulheres submetidas ao parto fórceps (Gabielloni, 2002).

Outro estudo observacional prospectivo, tipo coorte, foi realizado na cidade de Piedade de Caratinga, MG, Brasil, com nulíparas, tendo como um dos objetivos avaliar o impacto da via de parto sobre a perda hemática, por meio dos parâmetros laboratoriais relativos ao estoque e ao estado de ferro corporal. Entre 183 mulheres incluídas, 95 submetidas à cesariana e 88 ao parto normal, observou que os valores de hemoglobina e do índice de anisocitose apresentaram maior queda em mulheres submetidas à cesariana em relação às que tiveram parto normal, com diferença estatisticamente significativa (Soares, 2008).

Estudo realizado em hospital universitário da cidade de Nova Orleans, EUA, comparou a estimativa visual com estimativa calculada da perda hemática, segundo

o tipo de parto e grau de laceração perineal. Confirmou que ocorre maior perda hemática no parto cesariana, seguido do parto vaginal operatório (não especificado o tipo) e do parto vaginal espontâneo. A estimativa visual da perda hemática foi estatisticamente diferente para todos os tipos de parto, o mesmo ocorrendo para a estimativa calculada da perda (Stafford et al., 2008).

Entre 2007 e 2008, a Organização Mundial da Saúde realizou estudo no qual avaliou dois aspectos: a taxa de diferentes tipos de partos; a relação entre os tipos de parto e os resultados materno e perinatal, em unidades de saúde de nove países da Ásia (Camboja, China, Nepal, Índia, Japão, Filipinas, Sri Lanka, Tailândia e Vietnã). Constatou que, em 107.950 partos analisados, o percentual de cesariana foi de 27,3%, parto vaginal operatório de 3,2% e parto vaginal espontâneo de 69,5%. A mortalidade materna teve risco significativamente aumentado para parto vaginal operatório comparado ao vaginal espontâneo, OR 3,1 (IC 95%: 1,5-6,5). O risco de transfusão sanguínea mostrou-se significativamente aumentado em parto vaginal operatório, em cesariana com indicação anteparto e em cesariana com e sem indicação intraparto comparado ao parto espontâneo (Lumbiganon et al., 2010).

Na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006, Lago e Lima (2009) referem que as práticas obstétricas no Brasil são preocupantes pelo alto percentual de cesarianas e de episiotomia, 43,8% e 71,6%, respectivamente, e evidenciam a predominância do modelo intervencionista na assistência ao parto. Ressaltam que a cesariana tornou-se mais frequente que o parto normal, com 51,7% na Região Sudeste e 51,6% na Região Sul; a alta frequência de episiotomia encontra-se nas Regiões Sudeste, (80,3%), Centro-Oeste (78,8%) e Sul (78,5%). Para as autoras, a alta taxa de intervencionismo relacionada ao parto normal mostra que o Brasil não está acompanhando as recomendações internacionais, fundamentadas em evidências científicas.

Além disso, a experiência profissional da pesquisadora, quer como enfermeira obstetra em um hospital-escola da Região Sul do país, quer como docente de uma universidade federal, a tem levado a questionar a frequência e os efeitos das intervenções obstétricas de rotina, incluindo o uso da episiotomia, do parto com fórceps e da cesariana que, além de proporcionarem sangramento, aumentam os riscos de morbidade e mortalidade materna.

No Brasil, em relação a parto e nascimento, não há protocolo assistencial que recomende a mensuração da perda sanguínea no parto vaginal ou cirúrgico, bem como a dosagem de hemoglobina e hematócrito no pós-parto não é rotina.

Na prática clínica, quando há suspeita de perda sanguínea maior que a esperada, em situações em que a puérpera apresenta sinais e sintomas de hemorragia severa, recorre-se à dosagem dos valores hematimétricos para a decisão da conduta assistencial.

Muitas vezes, a HPP não é diagnosticada, podendo determinar anemia que não é tratada na ocasião da alta hospitalar. Acrescente-se a isso que o Brasil possui modelo intervencionista na assistência ao parto, sendo a hemorragia a segunda causa de morte materna e não havendo acurácia na estimativa visual da perda sanguínea.

A gravidade da HPP, no mundo, levou a International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) e International Confederation of Midwives (ICM) ao lançamento, em 2004, de iniciativa para a promoção do manejo ativo do terceiro período do parto para prevenir a HPP e para a ampliação do conhecimento de enfermeiras, parteiras e médicos sobre o tratamento desse problema (Lalonde et al., 2006).

Portanto, o estudo sobre o efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática materna se justifica pela alta prevalência e graves repercussões da HPP e pelo uso da mensuração da perda por estimativa visual, método subjetivo tradicionalmente utilizado, que reduz as possibilidades de identificação da magnitude dessa perda. A ocorrência de HPP não diagnosticada e não tratada pode levar a morbidade e mortalidade materna, inclusive de mulheres saudáveis, sem fator de risco identificado.

A relação entre o tipo de parto e perda hemática tem sido investigada por vários pesquisadores (Gardberg et al., 1999; Sarfati et al., 1999; Kilián et al., 2003; Mazoune et al., 2005; Youssef et al., 2005). No entanto, no Brasil, apenas dois estudos foram realizados (Gabrielloni, 2002; Soares, 2008). Assim, a presente pesquisa torna-se relevante por acrescentar dados a esse tema.

Neste sentido, esse estudo, que trata do efeito do tipo de parto sobre a perda hemática em mulheres submetidas ao parto vaginal, pode trazer evidências clínicas que recomendem a mensuração da perda como rotina, contribuindo para a prevenção da morbidade e mortalidade materna, especialmente, por anemia, decorrente da assistência ao parto e ao nascimento. Essa pesquisa também pretende contribuir para o alcance do 5º objetivo da Declaração do Milênio, referente à redução da mortalidade materna.

## 2. OBJETIVOS

---

## 2.1 Geral

Analisar o efeito do tipo de parto vaginal sobre os valores hematimétricos em mulheres.

## 2.2 Específicos

- Realizar revisão sistemática do efeito do parto vaginal sobre a perda hemática.
- Analisar a prevalência de anemia no parto e sua incidência no pós-parto de mulheres submetidas ao parto vaginal.
- Analisar o efeito parto vaginal sobre a variação dos valores de hemoglobina e hematócrito pré e pós-parto entre primíparas, submetidas a parto espontâneo sem episiotomia, parto espontâneo com episiotomia e parto fórceps com episiotomia.

### 3. MÉTODOS

---

### 3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico prospectivo observacional que analisa o efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática em mulheres.

### 3.2 Local do estudo

O estudo foi realizado na cidade de São Paulo, em duas instituições: no Amparo Maternal (Instituição 1) e no Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros (Instituição 2).

A Instituição 1 situa-se na zona sul da cidade, sendo de natureza filantrópica, criada em 1939, declarada de utilidade pública municipal, estadual e federal. É mantida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e por doações, além de contar com o trabalho de um grupo de voluntárias. A Cúria Metropolitana da Igreja Católica da cidade de São Paulo é a mantenedora responsável por essa instituição.

Ela possui um Centro de Parto Normal no qual todos os partos vaginais sem distocia são assistidos por enfermeiras obstetras e alunas de cursos de especialização em enfermagem obstétrica e curso de graduação de obstetrix. No local, há cinco leitos de observação de gestantes e 15 de pré-parto. Há também cinco leitos em quartos individuais, com sistema de PPP – Pré-parto, Parto e Puerpério – nos quais as mulheres permanecem até o fim do quarto período clínico do parto ou de Greenberg, sendo posteriormente encaminhadas com seu recém-nascido para a Unidade de Alojamento Conjunto.

A Instituição 1 possui duas unidades de puerpério, totalizando 91 leitos para mulheres submetidas ao parto vaginal ou à cesariana e uma unidade neonatal com 38 leitos, dos quais 12 são destinados à terapia intensiva. No ano de 2008, foi responsável por 9.348 nascimentos, 4,9% de nascidos vivos na cidade de São Paulo (Datusus, 2008), sendo o percentual de parto normal de 79,7%, cesariana 20,2% e parto com uso de fórceps de 0,1%\*.

---

\* Fonte: Setor de Administração do Amparo Maternal, 2009.

A Instituição 2 situa-se na zona leste da cidade, é pública, estadual, vinculada ao Sistema Único de Saúde. Possui um Centro de Parto Normal com três leitos distribuídos em quartos individuais, com sistema de PPP, e cinco leitos de puerpério nos quais as mulheres com parto vaginal sem distocia são assistidas por enfermeiras obstetras. Conta, ainda, com um Centro Obstétrico, com oito leitos de pré-parto e seis de puerpério imediato, no qual as mulheres submetidas ao parto vaginal ou cirúrgico são assistidas por médicos obstetras e residentes em obstetrícia e ginecologia. Cabe informar que os partos com uso de fórceps, quando assistidos por médicos residentes, são sempre acompanhados por médico obstetra na sala de parto.

Integra esse centro, também, uma unidade de puerpério e outra que assiste tanto gestantes como puérperas, totalizando 53 leitos para pós-parto e oito para gestantes. Ele possui, ainda, três unidades neonatal que somam 46 leitos, sendo 14 de terapia intensiva, 20 de cuidados intermediários e 12 de berçário canguru. Nesse último, a mãe permanece com seu recém-nascido. Lá existe, inclusive, uma unidade de internação ginecológica com 28 leitos.

Após o parto, na Instituição 2, as puérperas permanecem no Centro Obstétrico até o término do período de Greenberg e, após, são encaminhadas à unidade de puerpério com seus recém-nascidos. As puérperas assistidas no Centro de Parto Normal permanecem nesse local até a alta hospitalar. Em 2008, ocorreram 6.297 nascimentos, o que corresponde a 3,3% dos nascidos vivos na cidade de São Paulo (Datusus, 2008), com 64,3% de partos normais, 32,5% de cesarianas e 3,2% de partos fórceps\*\*.

### **3.3 População e Amostra**

A população do estudo constituiu-se de mulheres submetidas ao parto espontâneo sem episiotomia, parto espontâneo com episiotomia, bem como aquelas submetidas ao parto fórceps com episiotomia.

---

\*\* Fonte: Setor de Estatística do Hospital Leonor Mendes de Barros, 2009.

A amostra contou com 328 mulheres submetidas ao parto vaginal que completaram as três fases de coleta de exames de sangue previstos nesse estudo, conforme descrição no item 3.7.2.

A seleção da amostra obedeceu aos seguintes critérios de elegibilidade e inclusão:

- primiparidade;
- gestação entre 37 semanas e 41 semanas e 6 dias;
- feto único, vivo em apresentação cefálica;
- Cartão da Gestante no prontuário hospitalar;
- mínimo de três consultas de pré-natal, sendo uma em cada trimestre gestacional.

As mulheres que apresentaram as seguintes situações clínicas ou obstétricas foram excluídas do estudo:

- laceração perineal de 3° ou 4° grau;
- submetidas a cesariana;
- transfusão sanguínea durante o trabalho de parto, parto e pós-parto;
- presença de comorbidade materna, clínica ou obstétrica: doença hematológica, diabetes mellitus, hipertensão arterial, placenta prévia marginal, descolamento prematuro de placenta, corioamnionite, no momento da admissão, exceto anemia.

A princípio, a investigação foi planejada para ser realizada no Centro de Parto Humanizado, do Hospital Geral de Pedreira, situado na zona sul da cidade de São Paulo. Essa instituição é uma Organização Social de Saúde que atende apenas usuários do SUS. O Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição aprovou a coleta de dados solicitada (Anexo 1). No momento do início da coleta, solicitou sua postergação e, posteriormente, seu cancelamento, apresentando como justificativa a reforma de seu laboratório de análises clínicas (Anexo 2).

Dessa forma, para não prejudicar o cronograma da investigação, contactou-se a Direção Administrativa do Amparo Maternal (Instituição 1), por apresentar número significativo de partos vaginais. Após os trâmites éticos necessários, foi iniciada a coleta de dados nessa Instituição.

Considerando que, na Instituição 1, a taxa de parto fórceps foi de apenas 0,1%, no período de janeiro a outubro de 2008, decidiu-se pela busca de outro local para coletar dados sobre esse tipo de parto. Optou-se, então, pelo Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros (Instituição 2) por apresentar taxa de parto fórceps semelhante ao do Hospital Geral de Pedreira.

### **3.4 Cálculo do tamanho da amostra**

O método utilizado para o cálculo do tamanho da amostra foi de uma amostragem aleatória estratificada, considerando um intervalo com 95% de confiança. Os estratos da amostra foram segmentados, segundo o tipo de parto: parto espontâneo com episiotomia, parto espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia.

O cálculo utilizou a distribuição dos tipos de parto com base nos dados do Hospital Geral de Pedreira e do Amparo Maternal, conforme já referido no item 3.3.

A amostra de 308 partos, sendo 144 partos vaginais com episiotomia, 109 sem episiotomia e 55 com uso de fórceps, foi calculada para um erro de até 3% em relação ao resultado real da população.

Prevendo-se as perdas de mulheres da amostra pela desistência ou exclusão em qualquer momento da coleta, maior número de partos foi incluído em cada um dos tipos em estudo, totalizando 328 ao final da pesquisa, distribuídos em 147 partos com episiotomia, 122 sem episiotomia e 59 partos fórceps com episiotomia.

Cabe ressaltar que houve perdas e exclusão da amostra durante o estudo, o que repercutiu no cronograma de desenvolvimento da pesquisa. Em decorrência disso, o período de coleta estendeu-se até totalizar o número de partos necessários para completar a amostra calculada.

Conforme apresentado na Figura 1, do total de 497 mulheres admitidas no estudo, 82 (16,5%) foram excluídas e 87 (17,5%) foram perdas. O maior percentual de perda ocorreu após a segunda coleta, ou seja, de 89,6% (78 mulheres). Apenas 9,2% (8) de todas as perdas ocorreram após o retorno puerperal.

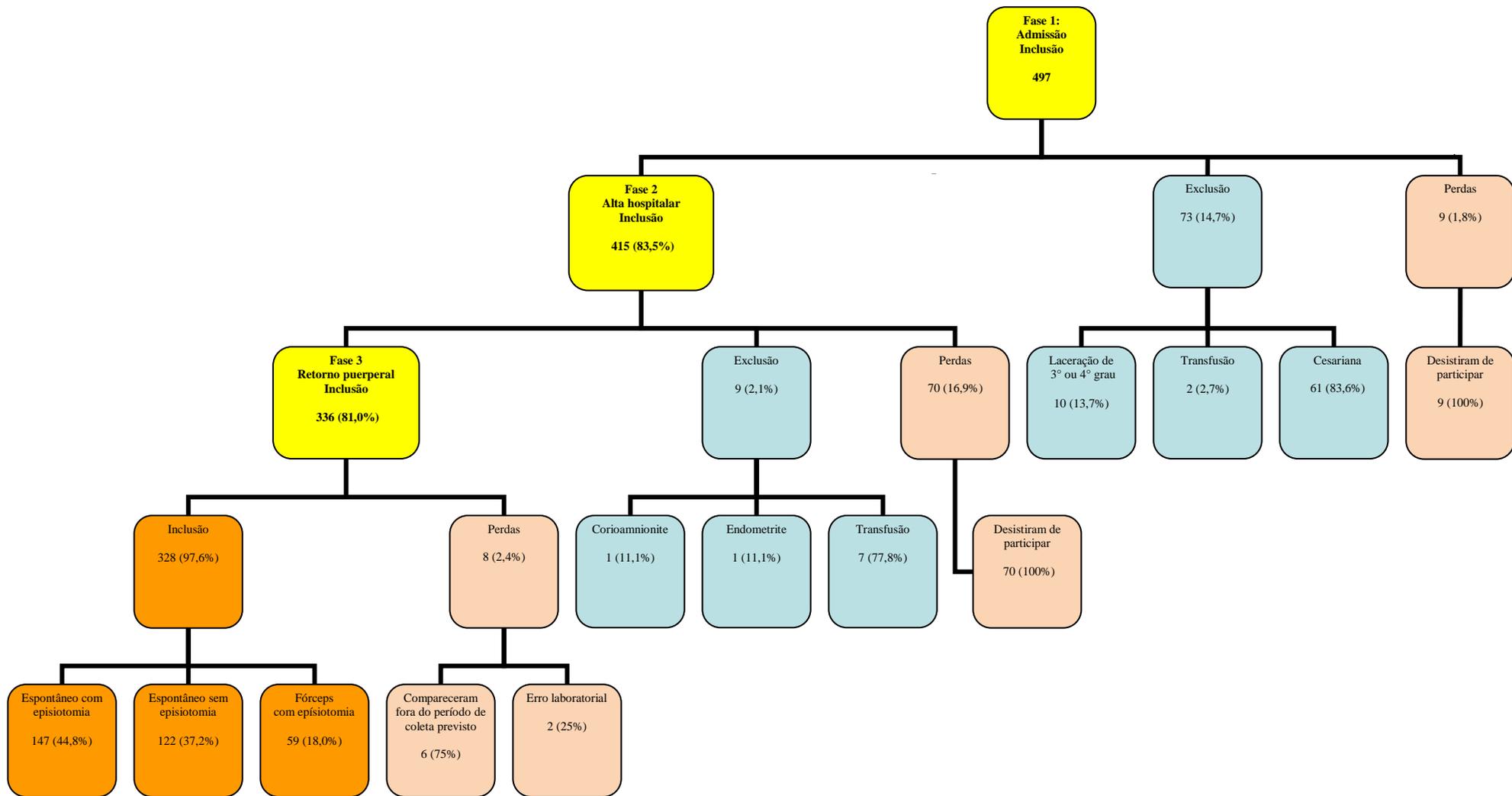


Figura 1. Diagrama da inclusão inicial e final das participantes da amostra nas fases da coleta de sangue

### 3.5 Variáveis do estudo

A seguir, estão descritas as variáveis dependente, independente e de controle.

#### 3.5.1 Variável dependente

A variável dependente consiste na perda hemática, mensurada por meio dos valores de hemoglobina (Hb) e hematócrito (Ht).

- Hemoglobina: usada como indicador objetivo de consequência da perda sanguínea, sendo consideradas anêmicas as mulheres com a concentração inferior a 11 g/dl (World Health Organization, 2001; Ministério da Saúde, 2005).
- Hematócrito: constitui-se em um dos elementos para diagnóstico de perda hemática, considerando-se resultado de 33%, como limite inferior de normalidade em gestantes (World Health Organization, 2001).

Os níveis hematológicos foram obtidos pela análise bioquímica de sangue venoso periférico, com contagem automática das células em contador e diluidor Celm CC530 e aferição de contagem em duplicata na Câmara de Neubauer.

#### 3.5.2 Variável independente

A variável independente consiste no tipo de parto, categorizada em:

- Parto vaginal espontâneo sem episiotomia: parto sem incisão cirúrgica no períneo. Avaliada pelo registro no prontuário.
- Parto vaginal espontâneo com episiotomia: parto com incisão cirúrgica no períneo, realizado com bisturi e/ou tesoura, para ampliação do canal de parto, no momento do nascimento, categorizada como médio-lateral e mediana e avaliada pelo registro no prontuário.

- Parto vaginal com uso do fórceps com episiotomia: utilização de instrumento com o objetivo de apreender a cabeça do feto e extraí-la (Rezende, Montenegro, 2006). O tipo de fórceps foi categorizado em Simpson-Braun ou Kielland. A informação sobre essa variável foi obtida pela consulta ao livro de nascimento de cada Instituição e pelo registro no prontuário das mulheres.

### 3.5.3 Variáveis de controle

As variáveis de controle são descritas a seguir, considerando três aspectos: caracterização no estudo, categorização no formulário de pesquisa e sua fonte de informação.

#### 3.5.3.1 Sociodemográficas

- a) *Idade*: anos completos das mulheres no momento da primeira coleta de dados. Informação obtida pelo registro no prontuário.
- b) *Grau de instrução*: última série frequentada ou em curso. Categorizado em Ensino Fundamental (formação básica com duração mínima de oito anos) completo e incompleto; Ensino Médio (etapa final da educação básica com duração mínima de três anos) completo e incompleto; Ensino Superior (curso de graduação em universidades e faculdades) completo e incompleto; e sem instrução (não recebeu formação escolar) (Ministério da Educação, 1996b). Informação obtida por relato verbal da mulher.
- c) *Situação conjugal*: condição das pessoas em relação ao fato de nunca terem vivido, já terem vivido ou viverem em companhia de cônjuge, em decorrência de casamento civil, religioso ou de união consensual, categorizadas como solteira, casada e união consensual (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000). Informação obtida por relato verbal da mulher.

- d) *Ocupação*: cargo, função, profissão ou ofício exercido pela pessoa (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2000), tendo sido categorizada em trabalha e não trabalha. Informação obtida por relato verbal da mulher.

### 3.5.3.2 Obstétricas

- a) *Idade gestacional*: calculada pela data da última menstruação e/ou pelo resultado da ultrassonografia até 20 semanas. Informação obtida pelo registro no prontuário e calculada pela pesquisadora.
- b) *Número de gestações*: caracterizado pelo número de gestações. Informação obtida pelo registro no prontuário e confirmada por relato verbal da mulher.
- c) *Número de abortos*: informação obtida pelo registro no prontuário e confirmada por relato verbal da mulher.
- d) *Número de consultas de pré-natal*: refere-se ao número total de vezes que recebeu avaliação pré-natal durante a gestação. Informação obtida pelo registro do número de consultas no Cartão da Gestante e confirmada por relato verbal da mulher.
- e) *Trimestre da primeira consulta de pré-natal*: caracterizado pelo momento do início do pré-natal, classificado em primeiro trimestre, quando abaixo de 13 semanas; em segundo, entre 14 e 27 semanas; em terceiro, acima de 28 semanas (Ministério da Saúde, 2000). Informação obtida pelo registro no Cartão da Gestante.
- f) *Prescrição de suplemento de ferro*: considerada como presença ou ausência da prescrição durante a gestação; categorizada como sim e não. Informação obtida pelo registro no Cartão da Gestante e confirmada pelo relato verbal da mulher.
- g) *Uso de suplemento de ferro*: ingesta ou não desse medicamento durante a gestação, conforme prescrição. Informação obtida pelo relato verbal da mulher.

- 
- h) *Ocitocina durante o trabalho de parto*: administração ou não do medicamento à mulher durante o trabalho de parto, categorizada como sim e não. Informação obtida na prescrição médica incluída no prontuário.
- i) *Episiotomia*: considerada como presença ou ausência, categorizada como sim e não e subcategorizada como médio-lateral e mediana. Informação obtida pelo registro no prontuário.
- j) *Laceração perineal*: considerada presença ou ausência, categorizada como sim e não, subcategorizada como de primeiro e segundo graus. A laceração de primeiro grau envolve pele e tecido subcutâneo, mucosa vestibular e mucosa vaginal; a de segundo grau envolve também as fáscias e os músculos do períneo, sem atingir o esfíncter anal (Cunningham et al., 2000; Sultan, 2001). Informação obtida pelo registro no prontuário.
- k) *Anestesia*: considerada presença ou ausência, categorizada como sim e não e subcategorizada como peridural, raquidiana, duplo bloqueio/combinada (peridural e raquidiana), local e pudenda/locorregional, conforme registro no prontuário.
- l) *Posição de nascimento*: posição em que a parturiente permaneceu durante o período expulsivo, sendo categorizada como: posição de litotomia (decúbito dorsal horizontal com os membros inferiores apoiados em pernas), posição de Sims (decúbito lateral esquerdo com membro inferior direito flexionado), posição semissentada (apoiada por travesseiros, com elevação da cabeceira da cama ou da mesa de parto), cócoras e outras. Informação obtida pelo registro no prontuário.
- m) *Ocitocina no terceiro período do parto*: administração ou não do medicamento à mulher no terceiro período do parto, categorizada como sim e não. Informação obtida na prescrição médica incluída no prontuário.
- n) *Intercorrências relacionadas ao parto*: considerada a presença ou ausência de qualquer intercorrência entre o período expulsivo e o período de Greenberg, categorizada como sim e não. Informação obtida pelo registro no prontuário.

- o) *Peso do recém-nascido*: medido em gramas (g), imediatamente após o nascimento. Informação obtida pelo registro no prontuário.
- p) *Profissional que prestou assistência ao parto*: considerada a pessoa que prestou assistência durante o período de expulsão, dequitação e reparo do períneo, categorizada como enfermeiro obstetra/obstetriz, aluna do curso de especialização em enfermagem obstétrica/curso de obstetriz, médico obstetra e médico residente de obstetrícia. Informação obtida pelo registro no prontuário.
- q) *Intercorrências pós-parto*: considerada a presença ou ausência de qualquer intercorrência entre o término do período de Greenberg e a alta hospitalar, categorizada como sim e não. Informação obtida pelo registro no prontuário e pelo relato verbal da puérpera.
- r) *Intercorrências após alta hospitalar*: considerada a presença ou ausência de qualquer intercorrência entre o período da alta hospitalar até o momento da coleta de retorno puerperal, categorizada como sim e não. Informação obtida pelo relato verbal da mulher.
- s) *Prescrição de suplemento de ferro pós-parto*: considerada a presença ou ausência da prescrição após alta hospitalar, categorizada como sim e não. Informação obtida pelo relato verbal da mulher.
- t) *Uso de suplemento de ferro pós-parto*: considerada a ingesta ou não deste medicamento, de acordo com a prescrição médica, após a alta hospitalar, categorizada como sim e não. Informação obtida pelo relato verbal da mulher.

### **3.6 Instrumento de coleta de dados**

Um formulário semi-estruturado (Anexo 3) foi elaborado segundo as variáveis do estudo, incluindo os dados relativos às três fases da coleta de dados.

### 3.7 Coleta de dados

#### 3.7.1 Período de coleta de dados

A coleta de dados na Instituição 1 desenvolveu-se no período entre 15 de julho a 19 de dezembro de 2008 e, na Instituição 2 entre 16 de março a 16 de outubro de 2009.

O período de coleta de dados previsto no projeto de pesquisa foi alterado em razão de vários fatores, entre os quais se destacam a necessidade de substituição do local de coleta e da compensação das perdas da amostra, e a baixa frequência de parto com fórceps nos primeiros meses do período da coleta na Instituição 2.

#### 3.7.2 Coleta de dados

A coleta de dados realizou-se em três fases.

##### **Fase 1 – Admissão obstétrica e seleção da amostra**

- Seleção da amostra na Instituição 1. A pesquisadora acompanhava a admissão obstétrica das mulheres para selecionar a amostra e iniciar o estabelecimento de vínculo. Essa estratégia, entretanto, mostrou-se inadequada, tendo em vista que, após o parto, muitas mulheres passavam a apresentar critérios de exclusão, o que ocasionou a perda substancial de participantes (Figura 1). Face a isso, optou-se por recorrer ao Livro de Ocorrências Obstétricas do Centro de Parto Normal para a seleção inicial da amostra. A seguir, objetivando identificar os demais critérios de elegibilidade, foram pesquisados os dados no prontuário, no Cartão da Gestante e por meio de anamnese.
- Seleção da amostra na Instituição 2. A pesquisadora aproveitou os resultados positivos da estratégia de seleção da amostra na Instituição 1 para, também agora, utilizar o Livro de Ocorrências Obstétricas do Centro Obstétrico. Incluiu, no prontuário de todas as mulheres internadas nas

unidades de puerpério, a revisão do tipo de parto para evitar possíveis discordâncias desse registro, já constatadas. Idênticos procedimentos realizados na Instituição 1 foram utilizados para os demais critérios de elegibilidade.

- Esclarecimento, pela pesquisadora, sobre o estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pela mulher (Anexo 4).
- Preenchimento do formulário de pesquisa com dados referentes à primeira fase da coleta (Anexo 3).
- Localização da amostra de sangue venoso da mulher, coletada na fase de admissão, para assistência ao parto e estocagem no Laboratório de Análises Clínicas do Banco de Sangue. A coleta constituía-se em um dos procedimentos rotineiros em ambas as Instituições, objetivando a realização de sorologias e identificação do grupo sanguíneo e fator Rh.
- Preenchimento do impresso para solicitação de exame laboratorial.

### **Fase 2 - Alta hospitalar (36 a 72 horas pós-parto)**

- Preenchimento do formulário de pesquisa, com dados referentes à segunda fase da coleta, com base nos dados do prontuário e nas informações verbais da puérpera.
- Coleta da segunda amostra de sangue venoso da puérpera.
- Preenchimento do impresso para solicitação de exame laboratorial.
- Agendamento, com a mulher, da coleta de retorno puerperal para o 15º dia pós-parto, definindo-se data, hora e local. Quando a data coincidia com sábado, domingo ou feriado, o agendamento era transferido para o primeiro dia útil. O não retorno da puérpera na data agendada motivava sua busca por contato telefônico pela pesquisadora, fazendo-se novo agendamento. Considerando que muitas puérperas do estudo não compareciam na data acordada, decidiu-se estender o prazo de retorno para até o 22º dia pós-parto.

**Fase 3 - Retorno puerperal (15º ao 22º dia pós-parto)**

- Preenchimento do formulário de pesquisa com dados referentes à terceira fase da coleta, apoiados nas informações fornecidas pela puérpera.
- Coleta da terceira amostra de sangue venoso.
- Preenchimento do impresso para solicitação do último exame laboratorial, concluindo-se, assim, a coleta de dados do estudo.

Na Instituição 1, o retorno puerperal ocorreu na sala de coleta de exames do Laboratório de Análises Clínicas e, na Instituição 2, no consultório do Centro de Pesquisa.

O resultado das duas primeiras coletas de sangue foi fornecido na fase do retorno puerperal. Na Instituição 1, o resultado da última coleta foi entregue às mulheres 30 minutos após sua coleta. Na Instituição 2, foi enviado para seu domicílio, via correio.

Para as mulheres com o resultado da concentração de hemoglobina  $<11\text{g/dl}$ , foi recomendado o uso de suplemento de ferro, conforme a prescrição médica na alta hospitalar, e acompanhamento na Unidade Básica de Saúde (UBS).

As mulheres que coletaram apenas as amostras na admissão e alta hospitalar também receberam os resultados em seu domicílio, via correio.

Houve o ressarcimento da despesa com o deslocamento até o hospital para todas as mulheres do estudo que compareceram à coleta de retorno puerperal. Isso provavelmente possa ter influenciado seu retorno.

A rotina, na Instituição 1, de entrega do resultado do Teste do Pezinho dentro do prazo do retorno puerperal também pode ter estimulado seu comparecimento.

A rotina, na Instituição 2, de agendar para a mulher sua participação no Grupo de Aleitamento, no mesmo prazo do retorno puerperal, poderia ser considerada um dos possíveis fatores relacionados à questão do retorno.

### 3.7.3 Procedimento de coleta de sangue venoso

- Na Instituição 1, a técnica de coleta ocorreu de dois modos. Inicialmente, foi realizada no momento da internação da parturiente no Setor de Admissão quando foram coletados 3 ml de sangue venoso por meio de sistema a vácuo, com tubo pulverizado com anticoagulante etileno-diaminotetracético de dipotássio (EDTA K<sub>2</sub>) para dosagem de hemoglobina e hematócrito. Posteriormente, em razão da mudança de estratégia da seleção da amostra, a coleta de 1,5 ml de sangue realizou-se sem o sistema a vácuo, para, a seguir, ser colocada em tubo Eppendorf, contendo anticoagulante EDTA K<sub>2</sub>. Na Instituição 2, a primeira amostra de sangue foi colhida com sistema a vácuo, com tubo pulverizado com anticoagulante EDTA K<sub>2</sub>, sendo posteriormente separados 1,5 ml de sangue e colocados em tubo Eppendorf, seco, para a pesquisa propriamente dita, uma vez que essa amostra era também utilizada para a realização dos exames de rotina.
- Nas demais coletas, foram utilizados 3 ml de sangue venoso periférico, em tubo pulverizado com anticoagulante EDTA K<sub>2</sub>.
- Os frascos foram identificados com nome completo da participante, número de registro hospitalar, data da coleta e códigos para padronização das três coletas, nas fases de Admissão, Alta hospitalar, Retorno puerperal.

O procedimento de coleta de sangue venoso ocorreu segundo as Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (2005).

As amostras de sangue foram transportadas em recipiente adequado e entregues diretamente pela pesquisadora ao Laboratório de Análises Clínicas, localizado na Instituição 1, responsável pela análise das amostras de ambas Instituições, para não haver risco de diferenças de leitura. Cabe ressaltar que as amostras do sangue coletado foram processadas diariamente.

O cuidado com o Transporte de Material Biológico seguiu as orientações da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (2007).

Para realização das coletas de sangue, foram tomadas medidas de

precauções-padrão que incluíram o uso dos seguintes materiais e instrumentais para a execução da técnica asséptica: garrote, luvas de procedimento descartável, gaze embebida em álcool isopropílico a 70%, sistema de coleta a vácuo com intermediário de plástico descartável, agulha estéril específica de calibre 25x7 (marca Becton Dickinson<sup>R</sup>), tubo para coleta de sangue a vácuo tipo Vacutainer<sup>R</sup> (marca Becton Dickinson<sup>R</sup>), em plástico P.E.T. transparente, com 5,4 mg de anticoagulante EDTA K<sub>2</sub> e bandagem antisséptica.

A coleta de dados, na Instituição 1, foi realizada pela pesquisadora, sendo eventualmente auxiliada por uma docente, enfermeira obstetra, da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. Na Instituição 2, a pesquisadora realizou integralmente o processo de coleta. Em ambas as instituições, além da coleta, a pesquisadora visitou diariamente as puérperas até o dia da alta, fornecendo orientações para o autocuidado e cuidado com o recém-nascido.

### **3.8 Análise estatística dos dados**

Os dados foram compilados em planilha eletrônica e apresentados sob a forma de tabelas, quadros e gráficos de frequência absoluta e relativa, obedecendo à seguinte ordem:

1. caracterização das mulheres quanto aos aspectos sociodemográficos e obstétricos;
2. prevalência de anemia no parto e incidência pós-parto em mulheres submetidas ao parto vaginal;
3. influência do tipo de parto vaginal espontâneo com episiotomia, parto espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia sobre os parâmetros hematimétricos nas diferentes fases da parturição.

Para as variáveis hematológicas, de hemoglobina e hematócrito, foi realizada a análise estatística, calculando-se a média, mediana e desvio-padrão.

Para a análise dos dados, foram utilizados o Teste t de Student, o Qui-quadrado, com intervalo de confiança de 95%, ou Análise de Proporções, de acordo

com cada grupo de variáveis estudadas. Os dados foram tratados com a utilização de um *software* estatístico JMP/SAS versão 8.0.2 – 2009.

### 3.9 Aspectos éticos

Em consonância com as determinações da Resolução 196/96 (Ministério da Saúde, 1996a), esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), processo nº 0810/07 (Anexo 5), pelo Diretor Técnico e pela coordenadora do Centro de Parto Normal da Instituição 1 (Anexo 6) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição 2, protocolo CEP 001/09 (Anexo 7). A coleta de dados iniciou após essa aprovação.

Todas as puérperas participaram voluntariamente do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 4). A assinatura foi precedida pela explicação oral da pesquisadora sobre o estudo quando lhes foi assegurada a confidencialidade das informações, o anonimato das participantes e seu direito de exclusão do estudo em qualquer momento, sem que isso interferisse na assistência prestada pela Instituição.

Nos casos de mulheres com idade igual ou inferior a 19 anos, a participação foi vinculada ao Consentimento do Responsável pela adolescente (Congresso Nacional, 1990).

Esse estudo recebeu auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, processo nº 2007/04350-5 (Anexo 8).



Os resultados da pesquisa serão apresentados sob o formato de artigos\* a serem submetidos a periódicos nacionais e internacionais.

O primeiro artigo trata de uma revisão sistemática do efeito do tipo de parto sobre a perda hemática e vai ser submetido à Revista Gaúcha de Enfermagem (QUALIS B1); o segundo, aborda aspectos da anemia no ciclo gravídico puerperal, tendo sido estruturado para ser submetido ao Cadernos de Saúde Pública (QUALIS A2). O terceiro apresenta os resultados da investigação sobre a perda hemática, causada pelo parto vaginal, a ser submetido à Revista Midwifery (QUALIS A1).

---

\* Todos os artigos são apresentados na língua portuguesa, incluindo os resumos.

## 4.1 Revisão Sistemática: efeito do parto vaginal sobre a perda hemática materna

### Artigo a ser submetido à Revista Gaúcha de Enfermagem

Cláudia Junqueira ARMELLINI<sup>a</sup>

Maria Cristina GABRIELLONI<sup>b</sup>

Janine SCHIRMER<sup>c</sup>

---

### RESUMO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura relativa ao efeito do parto vaginal sobre a perda hemática materna. A busca foi realizada na base de dados PubMed, incluindo estudos publicados até 24 de junho de 2008. A amostra de 25 artigos selecionados considerou como critérios: mulheres submetidas a parto vaginal, com idade gestacional  $\geq 20$  semanas, feto único, vivo e em apresentação cefálica; descrição do método de avaliação da perda hemática. Os resultados não permitiram responder, de forma categórica, qual o efeito do parto vaginal espontâneo, com fórceps e com vácuo extrator, sobre a perda hemática. Tais resultados decorreram de diferentes variáveis utilizadas na caracterização das participantes dos referidos estudos, como: idade, paridade, risco e idade gestacional, tipo de parto, uso da episiotomia, posição de parto, período e técnica de mensuração da referida perda, o que inviabilizou a comparação dos estudos entre si.

**Descritores:** Parto. Fórceps obstétrico. Vácuo-extração. Episiotomia. Sangramento.

---

<sup>a</sup> Doutoranda da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

<sup>b</sup> Doutora em Ciências. Professora Associada da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>c</sup> Doutora em Ciências. Professora Titular da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A gestação e o parto são momentos únicos que promovem mudanças na vida da mulher e da família, gerando expectativas, especialmente, com relação à evolução normal desses eventos.

A vivência do processo do parto e a busca do hospital são experienciadas pelas mulheres como momentos críticos nos quais se percebem ameaçadas em sua sobrevivência e na de seu filho (Armellini, Luz, 2003).

Infelizmente, esses processos podem determinar agravos à saúde da mulher e, em casos mais dramáticos, resultam em morte materna.

A mortalidade materna, apesar de seu declínio, ainda se constitui em um dos maiores desafios tanto para o sistema de saúde brasileiro como para o mundial, conforme estudo avaliativo de níveis e tendências dessa mortalidade, realizado em 181 países, no período de 1980-2008 (Hogan et al., 2010). Os dados do estudo indicam que a estimativa de morte materna no mundo reduziu de 526.300, em 1980, para 343.900, em 2008, e a razão de morte materna declinou de 422 para 251.

As principais causas de morte materna, no mundo, estão relacionadas a: hemorragia, sobretudo no pós-parto com 25%; infecção, 15%; complicações por aborto, 13%; eclâmpsia, 12%; parto obstruído, 8%. Ainda, as causas indiretas correspondem a 20% (World Health Organization, 2005).

No primeiro semestre de 2002, entre os óbitos de mulheres em idade fértil, (10-49 anos) ocorridos em hospitais e nos domicílios, em 24 capitais e no Distrito Federal do Brasil, identificou-se 201 mortes maternas, sendo 54 (26,87%) durante a gravidez e 147 (73,13%) no puerpério (até 42 dias pós-parto). Dentre as mortes no puerpério, 69 ocorreram em menos de 48 horas pós-parto e 78 entre 48 horas a 42 dias pós-parto (Ministério da Saúde, 2006).

Em 2006, no Brasil, a razão de morte materna foi de 77,2, e a análise por grupos de causa de morte materna encontrou como causas principais: hipertensão, hemorragia, infecções puerperais, doenças do aparelho circulatório complicadas pela gravidez, parto, puerpério e aborto (Ministério da Saúde, 2009).

A avaliação da perda de sangue resultante do parto é imprescindível e, se

subestimada ou superestimada, pode levar a tratamento tardio ou a intervenções e custos desnecessários (Kodkany et al., 2006).

A hemorragia pós-parto (HPP) é definida como a perda sanguínea  $\geq 500$  ml dentro das primeiras 24 horas, sendo considerada severa quando a perda é  $\geq 1.000$  ml. A maioria dos casos de morbidade e mortalidade materna, resultante da HPP, ocorre nesse período e é classificada como primária. Entretanto, qualquer sangramento anormal ou excessivo, provindo do canal de parto, o qual ocorra entre 24 horas e 12 semanas pós-parto, caracteriza a HPP como secundária (World Health Organization, 2009).

Essa definição de HPP, no entanto, apresenta algumas limitações, uma vez que a perda sanguínea pode ser subestimada se o sangue estiver misturado ao líquido amniótico e à urina, dispersos em campos cirúrgicos, baldes e piso. A importância do volume da perda hemática varia conforme o nível de hemoglobina (Hb) da mulher, podendo o sangramento ocorrer em ritmo lento por muitas horas, só sendo reconhecido quando ela entrar em choque (World Health Organization, 2003).

A definição de HPP  $> 500$  ml também tem sido criticada por não considerar fatores de saúde predisponentes que podem se refletir nessa definição. A quantidade da perda hemática tem menos importância que seu efeito sobre a puérpera, por isso se sugere que a definição de HPP deveria considerar qualquer quantidade de perda sanguínea que provoque uma mudança fisiológica importante e possa ameaçar a vida da mulher (Lalonde et al., 2006).

A HPP resulta de várias causas, como: falha da contratilidade uterina (a mais frequente), trauma genital, ruptura uterina, retenção de tecidos placentários, ou distúrbios sanguíneos maternos. Na prática clínica, a perda hemática, após o parto, é raramente mensurada, não estando claro se esta medida melhora realmente o cuidado e o resultado para as mulheres, já que a hemorragia pode ocorrer sem fatores de risco clínico ou progresso (World Health Organization, 2009).

A HPP tem sido objeto de estudo de vários pesquisadores. Revisão sistemática (Carroli et al., 2008) sobre a prevalência da HPP, no mundo, realizada no período de 1997 a 2006, identificou 120 publicações, envolvendo 3.815.034 mulheres das quais 6,01% (IC 95%: 6,06 a 6,11) tiveram HPP  $\geq 500$  ml. Em 70

publicações, com 505.379 mulheres avaliadas, a HPP severa ( $\geq 1.000$  ml) foi de 1,86% (IC 95%: 1,82 a 1,90). A frequência de hemorragia pós-parto  $\geq 500$  ml e  $\geq 1.000$  ml, segundo o tipo de parto, respectivamente, foi de 10,84% (IC 95%: 10,64-11,03) e 2,94% (IC95%: 2,82-3,07) no parto vaginal e de 8,67% (IC95%: 7,91-9,43) e 6,38% (IC 95%: 5,45-7,31) na cesariana.

Quando, independente do tipo de parto, a HPP  $\geq 500$  ml e a  $\geq 1.000$  ml foram avaliadas pelo método objetivo, por meio de técnicas laboratoriais ou instrumentos, o percentual foi de, respectivamente, 10,55% (IC 95%: 10,33-10,37) e 3,04% (IC 95%: 2,90-3,17). Na avaliação subjetiva, por meio de estimativa visual ou exame clínico, os resultados foram de 7,23% (IC 95%: 7,18-7,27) e para severa, de 1,68% (IC 95%: 1,64-1,72). Entretanto, quando o tipo de avaliação não foi especificado, os valores foram de 5,40% e 3,83%, respectivamente na HPP  $\geq 500$  ml e na severa (Carroli et al., 2008).

Estudo prospectivo de coorte, realizado em 24 maternidades da Argentina e do Uruguai, nos períodos de outubro a dezembro de 2003 e de 2005, que mensurou a perda hemática em 11.323 partos vaginais, por meio de recipientes calibrados, mostrou que a incidência de HPP moderada ( $\geq 500$  ml) e severa ( $\geq 1.000$  ml) foi de 10,8% e 1,9%, respectivamente (Sosa et al., 2009).

Tradicionalmente, a perda sanguínea, após o parto, é estimada visualmente com grandes variações de precisão (Kodkany et al., 2006).

Desde a década de 1960, identificam-se estudos que mostram a discrepância entre a perda de sangue, determinada por essa prática do obstetra, e aquela avaliada por técnicas objetivas de mensuração (Brant, 1967; Duthie et al., 1991; Razvi et al., 1996; Chua et al., 1998; Prasertcharoensuk et al., 2000; Larsson et al., 2006; Stafford et al., 2008). A falta de acurácia na medida da perda sanguínea por estimativa visual coloca seus valores em dúvida.

Outros métodos para quantificar a perda sanguínea no pós-parto vaginal incluem a coleta direta de sangue por meio de sacas plásticas e recipientes, graduados ou não (Shirmer et al., 1996; Strand et al., 2003; Patel et al., 2006), e métodos gravimétricos, nos quais ela é estimada pela diferença de peso de esponjas antes e após o uso (Kodkany et al., 2006). Métodos laboratoriais, também, são

utilizados, como: conversão da hemoglobina em hematina ácida, alcalina ou oxi-hemoglobina e sua determinação por colorimetria (Newton et al., 1961; Brant, 1967; Chua et al., 1998); mensuração do volume de plasma antes e após o parto, utilizando marcadores radioisótopos (Quinlivan, Brock, 1970); mensuração de eritrócitos marcados com  $\text{Cr}^{51}$  (Gahres et al., 1962); diferença de hemoglobina e hematócrito pré e pós-parto (Costaggini, Corosu, 2002).

No Brasil, em relação a parto e nascimento, não há protocolo assistencial que recomende a mensuração da perda sanguínea no parto vaginal ou cirúrgico, bem como não é rotina a dosagem de hemoglobina e hematócrito no pós-parto. Na prática clínica, quando há suspeita da perda sanguínea maior que a esperada, recorre-se à dosagem dos valores hematimétricos para decidir a conduta assistencial. Muitas vezes, a HPP não é diagnosticada e pode determinar anemia, que conseqüentemente não é tratada na ocasião da alta hospitalar, o que repercute na saúde da mulher.

Nesse sentido, a revisão sistemática da literatura relativa ao efeito do parto vaginal sobre a perda hemática poderá trazer evidências clínicas que recomendem a mensuração da perda sanguínea no parto. Tal procedimento, integrado à assistência ao parto, poderá contribuir para a prevenção da morbidade e mortalidade materna, especialmente por anemia.

## **MÉTODOS**

A revisão sistemática da literatura, que tem por referência a abordagem baseada em evidências, constitui-se em atividade fundamental por condensar grande quantidade de informações em um único estudo, refinando os estudos e categorizando-os segundo sua confiabilidade, além de servir de base científica para a formulação de diretrizes de conduta (Pereira, Bachion, 2006).

O processo da revisão sistemática, nesse estudo, partiu da organização de um protocolo que incluiu a definição da pergunta, a busca, a seleção e a avaliação crítica dos artigos, a coleta e a síntese dos dados (Galvão, Sawada, Trevizan, 2004).

A pergunta norteadora neste estudo foi: Qual o efeito do parto vaginal sobre a perda hemática materna?

A busca envolveu artigos da base de dados PubMed, publicados até 24 de junho de 2008, sem restrição de língua.

A estratégia de busca foi orientada pela seleção de palavras-chave e descritores em língua inglesa, com seus diferentes sinônimos, usualmente empregados na literatura com a intenção de abranger o maior número de estudos possível. Assim, foram determinados três focos: tipo de parto, perda hemática e tipo de estudo. Os termos foram: “spontaneous delivery”, “obstetrical forceps”, “vacuum extraction”, “instrumental delivery”, “episiotomy”; “blood loss”, “postpartum hemorrhage”; e “randomized controlled trial”, “double-blind method”, “single-blind method”, “clinical trial”, “research design”, “comparative study”, “evaluation studies”, “follow-up studies”, “prospective studies”.

Inicialmente, a seleção dos artigos foi realizada a partir do título e do resumo, considerando-se, posteriormente, o texto na íntegra quando a informação era insuficiente para decidir sobre sua inclusão ou não. A avaliação dos títulos e dos resumos selecionados foi realizada por dois pesquisadores de modo independente e cego, seguindo os critérios de inclusão e exclusão definidos nessa revisão.

A seleção dos artigos foi norteadora pelos seguintes critérios: avaliação da perda hemática pós-parto vaginal (espontâneo, com fórceps, com vácuo extrator, acompanhados ou não de episiotomia) de mulheres, com idade gestacional  $\geq 20$  semanas, com feto único, vivo e em apresentação cefálica; descrição do método de avaliação dessa perda.

Foram incluídos todos os tipos de estudo, exceto os de intervenção com uso de drogas para interrupção da gestação; indução do trabalho de parto e prevenção da hemorragia pós-parto; manejos, ativo e expectante, para prevenção de hemorragia pós-parto; intervenções para dequitação ou tratamento de retenção placentária; uso de anestésicos durante o trabalho de parto ou parto; utilização de técnicas de exploração uterina pós-parto. Excluíram-se, também, estudos que avaliaram apenas fatores de risco para hemorragia pós-parto.

Um mesmo estudo, publicado em mais de um periódico, que apresentasse atualizações ou duplicação no resultado da busca foi considerado somente uma vez.

Dúvidas, referentes aos critérios utilizados na seleção dos artigos, foram esclarecidas mediante contato via endereço eletrônico com os próprios autores.

## RESULTADOS

A estratégia de busca resultou em 2.774 artigos entre os quais 13 foram excluídos por estarem duplicados na base de dados, sendo, portanto, incluídos na análise 2.761. Destes, 2.425 não mensuravam a perda hemática no parto e, dos 336 que apresentavam essa mensuração, 311 não atenderam aos critérios de inclusão ou exclusão estabelecidos. Na Figura 1 abaixo, segue a seleção dos artigos:

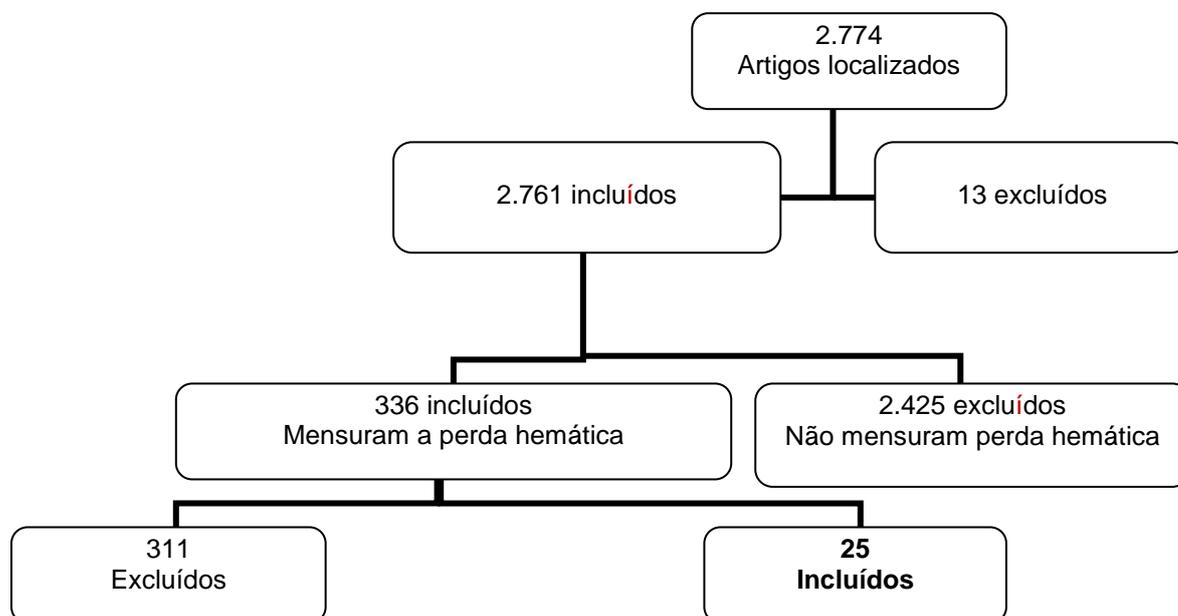


Figura 1. Distribuição dos artigos encontrados na base de dados PubMed.

Assim, para o processo de análise dos 25 estudos, foi elaborado um instrumento no qual foram coletados dados referentes a periódico (título, ano da publicação, autor), delineamento, características das participantes, técnica de

mensuração da perda hemática, resultado e efeito do tipo de parto sobre a perda hemática.

Para a avaliação crítica dos artigos, foi feita a leitura do estudo na íntegra e, posteriormente, a elaboração de quadros sinópticos com os dados coletados (Muñoz, Takayanagui, Santos, Sanches-Weatman, 2002) (Quadro 1).

**Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010**

(Continua)

<b>ESTUDO/ ANO/PAIS</b>	<b>TIPO ESTUDO</b>	<b>PARTICIPANTES</b>	<b>TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA</b>	<b>RESULTADO</b>
Yildirim, Beji, 2008 Turquia	EC (Manobra Valsava vs Puxo espontâneo)	100 mulheres nulíparas de baixo risco, IG 38-42 semanas, parto espontâneo	-Estimativa visual durante uma hora.  -Determinação Hb no pré e 1º dia pós-parto.	Perda hemática pós- parto foi similar em ambos os grupos.
Baksu et al., 2008 Turquia	Caso-controle (tempo de episiotomia mediana e médio-lateral: ante vs após saída da placenta)	400 nulíparas, IG >20 semanas e submetidas ao parto espontâneo	-Determinação da Hb e Ht pré e pós-parto (admissão e 24 horas pós-parto).	A redução Hb e Ht pós-parto em mulheres com reparo da episiotomia antes ou depois da saída da placenta foi maior comparada à do grupo sem episiotomia ( $p < 0,05$ ). Perda hemática foi maior em parto com episiotomia médio-lateral reparada após a saída da placenta comparada a de antes da saída ( $p < 0,05$ ).
Sooklim et al., 2007 Tailândia	Coorte (episiotomia: mediana vs médio-lateral)	1.302 nulíparas e múltiparas de baixo risco, a termo e parto vaginal (espontâneo, fórceps ou vácuo)	-Estimativa visual do nascimento até o término do reparo da episiotomia.	Não houve diferença estatística na perda hemática entre partos com episiotomia mediana e médio- lateral.

Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010

(Continuação)

ESTUDO/ ANO/PAIS	TIPO ESTUDO	PARTICIPANTES	TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA	RESULTADO
Brément et al., 2007 França	EC (posição de parto: decúbito lateral vs dorsal)	487 nulíparas e multíparas, IG $\geq$ 36 semanas e parto espontâneo	-Coleta do volume de sangue em saca plástica, no parto em decúbito dorsal.  -Coleta do volume de sangue em balde graduado, no parto em decúbito lateral.	Perda hemática foi maior no parto em decúbito lateral comparada ao em dorsal ( $p < 0,001$ ).
de Jonge et al., 2007 Holanda	Retrospectivo descritivo (posição de parto: semisentada vs sentada)	1.646 primíparas e multíparas, IG 37- 42 semanas e parto espontâneo	-Combinação da coleta do volume de sangue em jarra graduada e gravimétrica pela pesagem de absorventes perineais, do momento da expulsão fetal até uma hora após a saída da placenta.  -Determinação da Hb entre pré- parto (com 36 semanas) e entre 4° e 6° dia pós- parto.	Perda hemática maior nas posições semisentada e sentada comparada à deitada ( $p = 0,001$ ).  Houve associação linear para as seguintes variáveis: o risco de perda hemática $> 500$ ml e $> 1.000$ ml foi maior na posição semisentada vs deitada e maior na sentada vs semisentada ( $p = 0,000$ e $p = 0,027$ ).  A variação entre Hb pré e pós-parto foi maior entre posições sentada e semisentada, mas a diferença da posição sentada foi significativamente maior comparada à deitada ( $p = 0,015$ ).
Altman et al., 2007 Suécia	EC (posição de parto: joelhos vs sentada)	218 nulíparas, IG 37-42 semanas, parto espontâneo, com fórceps ou vácuo	-Combinação da coleta de sangue em saca plástica e gravimétrica pela pesagem de absorventes obstétricos.	Perda hemática pós- parto foi menor na posição de joelhos comparada à sentada, OR: 1,2 (IC 95%: 0,4- 4,1), $p = 0,7$ .

Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010

(Continuação)

ESTUDO/ ANO/PAIS	TIPO ESTUDO	PARTICIPANTES	TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA	RESULTADO
Mazoune et al., 2005 França	Retrospectivo Caso controle (espátulas Thierry vs parto espontâneo)	570 primíparas, IG >37 semanas	-Determinação da Hb entre pré- parto e 24 horas pós-parto.	Perda sanguínea >2g/L foi mais frequente no parto com espátula Thierry comparada à do parto espontâneo (OR 3,4; IC 95%: 2,4-4,9). Hb pós-parto indicou sangramento vaginal maior após parto com espátula de Thierry comparada do parto espontâneo, p<0,001.
Youssef et al., 2005 Escócia	Retrospectivo Coorte (parto vaginal instrumental: com vs sem episiotomia)	2.121 primíparas e multíparas, IG ≥37 semanas, partos com fórceps e vácuo.	-Estimativa visual	Perda hemática >500 ml foi mais frequente no parto instrumental com episiotomia comparada à do sem episiotomia, OR 1,56 (IC 95%: 0,80-3,04).  A perda hemática >500 ml foi mais frequente no parto a vácuo com episiotomia comparada à do sem episiotomia, OR 1,67 (IC 95%: 0,61-4,54).  No parto fórceps com e sem episiotomia, a frequência da perda hemática >500 ml foi similar, OR 0,87 (IC 95%: 0,34-2,27).
Bodner-Adler et al., 2004 Áustria	Retrospectivo (enfermeira obstetra vs médico obstetra)	2.704 primíparas e multíparas de baixo risco, IG >37 semanas, parto espontâneo	-Estimativa visual	Não houve diferença significativa de perda hemática >500 ml entre os dois grupos.
Dannecker et al., 2004 Alemanha	EC (episiotomia restrita vs episiotomia liberal)	95 nulíparas, IG >34 semanas, parto vaginal (espontâneo e vácuo)	-Determinação da Hb na admissão da sala de parto e 24 horas pós- parto	Não houve diferença significativa na redução de Hb entre os dois grupos.

Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010

(Continuação)

ESTUDO/ ANO/PAIS	TIPO ESTUDO	PARTICIPANTES	TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA	RESULTADO
Bodner-Adler et al., 2003 Áustria	Restrospectivo Caso controle (posição de parto: vertical vs supina)	614 primíparas e múltiparas, de baixo risco, IG >37 semanas, parto espontâneo	-Estimativa visual	Não houve diferença significativa da incidência de perda hemática >500 ml entre as posições vertical e supina.
Geissbühler, Eberhard, 2003 Suíça	Observacional (parto na água vs fora da água: cama de parto, banco de nascimento maia, e outros métodos)	9.518 primíparas e múltiparas, IG ≥36 semanas, parto espontâneo	-Determinação da Hb na admissão e entre 2ºe 4º dia pós-parto.	Redução da Hb foi maior no parto fora da água comparada à do na água (p=0,00).
Kilián et al., 2003 República Tcheca	Retrospectivo EC (partos com fórceps e vácuo vs parto espontâneo)	8.196 primíparas e múltiparas, IG 28+3 a 42 semanas	-Coleta de sangue em saca plástica	Parto fórceps provocou maior perda hemática comparado aos partos com vácuo (p=0,0000) e espontâneo (p=0,0000).  Parto com vácuo provocou maior perda hemática comparado ao parto espontâneo (p=0,0000).
Bodner et al., 2002 Áustria	Retrospectivo Caso controle (parto espontâneo na água vs espontâneo fora da água)	280 primíparas e múltiparas, baixo risco, IG >37 semanas	-Estimativa visual	Perda hemática >500 ml foi mais frequente no parto fora da água comparada à do parto na água (p=0,002).
Geissbuhler, Eberhard, 2000 Suíça	Prospectivo Observacional (métodos alternativos de parto vs tradicional na cama)	5.058 primíparas e múltiparas, IG ≥34 semanas, parto espontâneo	-Determinação da Hb na admissão e entre 2ºe 4º dia pós-parto	Redução de Hb foi menor, após o parto na água comparada tanto ao parto no banco (p<0,0001) como na cama (p<0,0001).  Redução de Hb, após o parto no banco foi maior que na cama, p<0,0001.

Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010

(Conclusão)

ESTUDO/ ANO/PAIS	TIPO ESTUDO	PARTICIPANTES	TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA	RESULTADO
Otigbah et al., 2000 Inglaterra	Restrospectivo Caso controle (parto na água vs convencional)	602 primíparas e múltiparas de baixo risco e IG $\geq$ 38 semanas	-Estimativa visual	A perda hemática >500 ml foi menor em mulheres com parto na água comparada à do parto convencional, diferença não significativa.
Gardberg et al., 1999 Finlândia	Retrospectivo Descritivo (fórceps)	130 primíparas e múltiparas, IG $\geq$ 36 semanas	-Combinação da coleta do volume de sangue na comadre e gravimétrica pela pesagem de compressas.	Perda hemática média de 418 ml no parto com fórceps (100- 1.500 ml).
Hankins et al., 1999 EUA	Retrospectivo Caso controle (fórceps de rotação $\geq$ 90° vs rotação $\leq$ 45°)	280 primíparas e múltiparas, IG $\geq$ 36 semanas	-Determinação do Ht na admissão e até o 3° dia pós- parto.	Redução do Ht em parto com fórceps de rotação $\geq$ 90° foi maior, diferença não significativa.
Bomfim- Hyppólito, 1998 Brasil	EC (posição de parto: sentada vs horizontal)	248 primíparas e múltiparas de baixo risco, a termo, parto espontâneo sem episiotomia	-Combinação mensuração gravimétrica pela pesagem de compressas e do sangue coletado em recipiente.  -Determinação da Hb na admissão e 24 horas pós- parto.	A redução de Hb e Ht não diferiu significativamente entre as posições vertical e horizontal.
Lim et al., 1997 Países Baixos	EC (parto com vácuo: aplicação de pressão negativa única vs pressão convencional)	94 múltiparas e primíparas, IG >37semanas	-Gravimétrica: pesagem de todo conteúdo colhido em recipiente.	A perda hemática não diferiu significativamente entre os dois tipos de aplicação do vácuo.

Quadro 1. Descrição dos estudos publicados no PubMed. São Paulo, SP, 2010

(Conclusão)

ESTUDO/ ANO/PAIS	TIPO ESTUDO	PARTICIPANTES	TÉCNICA DE MEDIDA DA PERDA HEMÁTICA	RESULTADO
Kuit et al., 1993 Holanda	EC (vácuo extrator: cúpula flexível vs cúpula rígida)	97 primíparas e multíparas, IG $\geq$ 37 semanas, parto com vácuo e episiotomia médio- lateral	-Combinação da coleta direta do volume de sangue na comadre e gravimétrica pela pesagem de coágulos e lençóis, a partir da expulsão fetal.	A perda hemática não diferiu significativamente entre os dois grupos.
Gardorsi et al., 1989 Inglaterra	EC (posição de parto: vertical vs convencional- lateral e semideitada)	151 primíparas de baixo risco, IG 37- 42 semanas, parto vaginal (espontâneo, fórceps e vácuo)	-Estimativa visual	Perda hemática foi similar em ambas as posições de parto.  Perda hemática >500 ml foi mais frequente na posição convencional comparada à da vertical, diferença não significativa.
Cottrell, Shannahan, 1986 EUA	Prospectivo Quase- experimental (cadeira de parto vs mesa de parto)	55 primíparas, IG 37-41 semanas e parto vaginal (espontâneo e fórceps)	-Determinação da Hb e Ht entre admissão e 24 horas pós-parto.	A redução da Hb e Ht no grupo da cadeira de parto foi menor comparada à na mesa, as diferenças não foram significativas.
Berkus et al., 1985 EUA	Prospectivo Coorte (vácuo com cúpula de silicone vs parto fórceps e parto espontâneo)	252 primíparas e multíparas, IG $\geq$ 35 semanas	-Determinação Hb na admissão e na manhã seguinte pós-parto.	O percentual de mulheres com queda de Hb >2g foi maior em parto fórceps comparado ao dos partos espontâneo e a vácuo, $P < 0,05$ .
Stewart et al., 1983 Escócia	EC (parto na posição dorsal convencional vs na cadeira de nascimento)	182 primíparas e multíparas, IG 37- 42 semanas, parto espontâneo e fórceps	-Coleta direta do volume de sangue em bacias e depois mensurado em jarra graduada.	Multíparas com parto na cadeira apresentaram maior perda hemática comparadas às multíparas com parto na cama, $p < 0,01$ .

EC: estudo clínico; IG: idade gestacional; Hb: hemoglobina e Ht: hematócrito.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Estudo de Yildirim e Beji (2008) evidenciou que nulíparas submetidas ao parto vaginal espontâneo, com “puxo” com manobra de Valsalva ou com “puxo” espontâneo, apresentam perda hemática similar.

O reparo da episiotomia antes ou após a saída da placenta em nulíparas com parto espontâneo provoca significativamente maior redução da hemoglobina e do hematócrito quando comparado ao parto sem episiotomia. A episiotomia médio-lateral, quando reparada após a saída da placenta, resulta em maior redução de Hb e Ht, comparada a sua reparação antes da saída da placenta ( $p < 0,05$ ). Quando reparada após a saída da placenta, a episiotomia médio-lateral provoca maior redução de Hb e Ht, comparada à episiotomia mediana,  $p < 0,05$  (Baksu et al., 2008). A realização da episiotomia mediana ou médio-lateral não apresenta diferença estatisticamente significativa em relação à perda hemática (Sooklim et al., 2007). A prática de episiotomia restrita e liberal não mostra diferença significativa em relação à variação da hemoglobina pré e pós-parto (Dannecker et al., 2004).

Em relação à posição da mulher durante o parto vaginal, verificou-se que o vaginal espontâneo em decúbito lateral provoca maior perda hemática estatisticamente significativa se comparada à do parto em decúbito dorsal, sendo de 374 ml e 263 ml, respectivamente (Brément et al., 2007). O parto, nas posições sentada e semissentada, provoca maior perda hemática quando comparado ao parto na posição deitada, 570 ml, 538 ml e 480 ml, diferença estatisticamente significativa. A redução da hemoglobina, entretanto, foi maior em parto vaginal na posição sentada em comparação à posição deitada, diferença estatisticamente significativa (de Jonge et al., 2007). Outro estudo comparou partos na posição sentada e deitada, em primíparas e multíparas, e revelou que a perda hemática foi maior na sentada, mas a diferença é estatisticamente significativa somente entre as multíparas, 288 ml e 166 ml (Stewart et al., 1983). O parto na posição vertical, comparado ao na posição supina, não mostra diferença estatística significativa em relação à perda hemática  $> 500$  ml (Bodner-Adler et al., 2003), assim como não há diferença significativa na perda hemática e na redução dos níveis de hemoglobina e hematócrito entre os períodos pré e pós-parto (Bomfim-Hyppólito, 1998; Cottrell,

Shannahan, 1986). O parto na posição convencional (semideitada ou lateral), comparado à vertical, resulta perda hemática similar (Gardosi et al., 1989). O parto na posição de joelhos, comparado ao na posição sentada, não mostra diferença em relação à perda hemática (Altman et al., 2007).

Em relação ao local do parto, aquele realizado na água, em comparação ao parto fora da água, apresenta menor redução da hemoglobina pós-parto (Geissbühler, Eberhard, 2003, 2000) e menor frequência de perda hemática >500 ml (Bodner et al., 2002), sendo ambas diferenças estatisticamente significativa. A perda hemática >500 ml é menor em mulheres com parto na água se comparada à do espontâneo fora da água, mas sem diferença significativa (Otigbah et al., 2000).

O uso de episiotomia em parto instrumental (vácuo e fórceps) mostrou perda hemática >500 ml mais frequente do que o instrumental sem episiotomia e diferença estatisticamente significativa (Youssef et al., 2005).

Dois estudos avaliaram o parto com vácuo extrator. Duas técnicas de aplicação da cúpula do vácuo extrator, quando comparadas, não mostraram diferença estatisticamente significativa sobre a perda hemática (Lim et al., 1997). A comparação dos dois tipos de cúpula utilizadas em partos com vácuo revelou que não há diferença estatisticamente significativa quanto à perda hemática (Kuit et al., 1993).

Quando analisado o tipo de profissional que assiste o parto espontâneo, a frequência da perda hemática >500 ml é semelhante ao assistido por médico e enfermeira obstetras (Bodner-Adler et al., 2004).

Apenas três estudos avaliaram o efeito dos tipos de parto vaginal sobre a perda hemática, evidenciando que o vaginal instrumental provoca maior perda quando comparado ao espontâneo (Mazouni et al., 2005; Kilián et al., 2003; Berkus et al., 1985).

Mazouni et al. (2005) comparou o parto com espátula Thierry com o espontâneo, sem considerar o uso de episiotomia; Berkus et al. (1985) comparou o parto com vácuo aos partos com fórceps e espontâneo. Ambos os estudos mostraram, por meio da dosagem de hemoglobina nos períodos pré e pós-parto, que

a perda hemática (Hb >2g) é mais frequente no parto assistido, e que a diferença é estatisticamente significativa, com  $p < 0,001$  no primeiro e  $p < 0,05$  no segundo.

Kilián et al. (2003), ao comparar o parto com fórceps ao parto espontâneo e a vácuo, constatou, por meio de saca plástica, que a perda sanguínea é maior no parto fórceps, com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,0000$ ). Comparou, também, os partos com vácuo ao espontâneo, evidenciando que o primeiro provoca estatisticamente maior perda ( $p = 0,0000$ ).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão sistemática da literatura não permite responder de forma categórica qual é o efeito dos diferentes partos vaginais sobre a perda hemática, considerando as distintas variáveis utilizadas para a caracterização das participantes, como: idade, paridade, risco e idade gestacional, tipo de parto, uso de episiotomia e ausência da informação sobre seu uso, posição do parto, técnica e o período de tempo da mensuração da perda hemática. Essa constatação tornou difícil a comparação dos estudos entre si.

Dos 25 estudos incluídos nessa revisão, podem-se destacar três em que houve redução significativa de hemoglobina com o uso de fórceps quando comparada aos demais tipos de partos.

Por estimativa visual (Youssef et al., 2005), a perda hemática >500 ml é mais frequente no parto instrumental com episiotomia do que o sem ela (OR 1,56; IC 95%: 0,80-3,04); no parto fórceps com e sem episiotomia a perda é similar nos dois grupos (OR 0,87; IC 95%: 0,34-2,27).

Na avaliação por coleta do volume de sangue na comadre e gravimétrica pela pesagem de compressas, o parto com fórceps provoca perda hemática média de 418 ml com variação de 100-1.500 ml (Gardberg et al., 1999). Por avaliação da coleta de volume de sangue em saca plástica (Kilián et al., 2003), o parto com fórceps provoca maior perda hemática quando comparado aos partos espontâneo,

com e sem episiotomia, e com vácuo ( $p=0,0000$ ). O parto com vácuo resulta em maior perda hemática se comparado aos partos espontâneos ( $p=0,0000$ ).

Por determinação do Ht na admissão e no 3º dia do pós-parto, o parto fórceps de rotação  $\geq 90^\circ$  provoca maior redução do Ht entre os períodos pré e pós-parto comparado ao de rotação  $\leq 45^\circ$  (Hankins et al., 1999).

Pela determinação da Hb na admissão e na manhã seguinte ao parto, também o fórceps comparado aos com vácuo e espontâneo, provoca significativamente maior percentual de mulheres com redução da Hb  $>2$  g, entre o período pré e pós-parto (Berkus et al., 1985).

Esse estudo de revisão sistemática a respeito do efeito do parto vaginal sobre a perda hemática em mulheres constitui-se em mais uma contribuição científica para ampliar o conhecimento em relação ao tema. Face a isso, revisões sistemáticas futuras precisam considerar outras bases de dados e realizar estudos que aumentem a acurácia dos resultados, melhorem a precisão dos procedimentos de mensuração da perda hemática do parto vaginal, incluam as condições do períneo sobre essa perda e tragam novas evidências que poderão, dessa forma, promover avanços no conhecimento e nas práticas obstétricas que venham a repercutir na qualidade da assistência às mulheres.

## REFERÊNCIAS

- Altman D, Ragnar I, Ekström A, Tydén T, Olsson SE. Anal sphincter lacerations and upright delivery postures--a risk analysis from a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Feb;18(2):141-6.
- Armellini C, Luz AMH. Acolhimento: a percepção das mulheres na trajetória da parturição. *Rev Gaúcha Enferm.* 2003 Dez;24(3):305-15.
- Baksu B, Davas I, Akyol A, Ozgul J, Ezen F. Effect of timing of episiotomy repair on peripartum blood loss. *Gynecol Obstet Invest.* 2008;65(3):169-73.
- Berkus MD, Ramamurthy RS, O'Connor PS, Brown K, Hayashi RH. Cohort study of silastic obstetric vacuum cup deliveries: I. Safety of the instrument. *Obstet Gynecol.* 1985 Oct;66(4):503-9.
- Bodner K, Bodner-Adler B, Wierrani F, Mayerhofer K, Fousek C, Niedermayr A, Grünberger W. Effects of water birth on maternal and neonatal outcomes. *Wien Klin Wochenschr.* 2002 Jun 14;114(10-11):391-5.
- Bodner-Adler B, Bodner K, Kimberger O, Lozanov P, Husslein P, Mayerhofer K. Influence of the birth attendant on maternal and neonatal outcomes during normal vaginal delivery: a comparison between midwife and physician management. *Wien Klin Wochenschr.* 2004 Jun 30;116(11-12):379-84.
- Bodner-Adler B, Bodner K, Kimberger O, Lozanov P, Husslein P, Mayerhofer K. Women's position during labour: influence on maternal and neonatal outcome. *Wien Klin Wochenschr.* 2003 Oct 31;115(19-20):720-3.
- Bomfim-Hyppólito S. Influence of the position of the mother at delivery over some maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 1998 Dec;63 Suppl 1:S67-73.
- Brant HA. Precise estimation of postpartum haemorrhage: difficulties and importance. *Br Med J.* 1967 Feb 18;1(5537):398-400.
- Brément S, Mossan S, Belery A, Racinet C. [Delivery in lateral position. Randomized clinical trial comparing the maternal positions in lateral position and dorsal position for the second stage of labour]. *Gynecol Obstet Fertil.* 2007 Jul-Aug;35(7-8):637-44. French.
- Carroli G, Cuesta C, Abalos E, Gulmezoglu AM. Epidemiology of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008 Dec;22(6):999-1012.
- Chua S, Ho LM, Vanaja K, Nordstrom L, Roy AC, Arulkumaran S. Validation of a laboratory method of measuring postpartum blood loss. *Gynecol Obstet Invest.* 1998;46(1):31-3.
- Costaggini I, Corosu R. A monitoring study on blood losses in obstetrics. *G Ital Ostet Ginecol.* 2002;24(121):528-32.

Cottrell BH, Shannahan MD. Effect of the birth chair on duration of second stage labor and maternal outcome. *Nurs Res.* 1986 Nov-Dec;35(6):364-7.

Dannecker C, Hillemanns P, Strauss A, Hasbargen U, Hepp H, Anthuber C. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004 Apr;83(4):364-8.

de Jonge A, van Diem MT, Scheepers PL, van der Pal-de Bruin KM, Lagro-Janssen AL. Increased blood loss in upright birthing positions originates from perineal damage. *BJOG.* 2007 Mar;114(3):349-55.

Duthie SJ, Ven D, Yung GL, Guang DZ, Chan SY, Ma HK. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1991 Jan 30;38(2):119-24.

Gahres EE, Albert SN, Dodek SM. Intrapartum blood loss measured with Cr 51-tagged erythrocytes. *Obstet Gynecol.* 1962 Apr;19:455-62.

Galvão CM, Sawada NO, Trevizan MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004 maio-junho; 12(3):549-56.

Gardberg M, Ahinko-Hakamaa K, Laakkonen E, Kivelä P. Use of obstetric forceps in Finland today--experience at Vaasa Central Hospital 1984-1998. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999 Oct;78(9):803-5.

Gardosi J, Sylvester S, B-Lynch C. Alternative positions in the second stage of labour: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1989 Nov;96(11):1290-6.

Geissbühler V, Eberhard J. [Experience with water births: a prospective longitudinal study of 9 years with almost 4,000 water births]. *Gynakol Geburtshilfliche Rundsch.* 2003 Jan;43(1):12-8. German.

Geissbühler V, Eberhard J. Waterbirths: a comparative study. A prospective study on more than 2,000 waterbirths. *Fetal Diagn Ther.* 2000 Sep-Oct;15(5):291-300.

Hankins GD, Leicht T, Van Hook J, Uçkan EM. The role of forceps rotation in maternal and neonatal injury. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Jan;180(1 Pt 1):231-4.

Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, Lopez AD, Lozano R, Murray CJ. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet.* 2010 Apr 9. [Epub ahead of print]

Kilián T, Kudela M, Procházka M, Větr M, Hálek J. [Early maternal and neonatal morbidity after spontaneous and surgically-assisted vaginal delivery]. *Ceska Gynecol.* 2003 Jul;68(4):227-31. Czech.

Kodkany BS, Derman RJ. Pitfalls in assessing blood loss and decision to transfer. In: B-Lynch C, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M. *A textbook of postpartum hemorrhage:*

a comprehensive guide to evaluation, management and surgical intervention. Kirkmahoe (UK): Sapiens Publishing; 2006. p. 35-44.

Kuit JA, Eppinga HG, Wallenburg HC, Huikeshoven FJ. A randomized comparison of vacuum extraction delivery with a rigid and a pliable cup. *Obstet Gynecol.* 1993 Aug;82(2):280-4.

Lalonde A, Daviss BA, Acosta A, Herschderfer K. Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Sep;94(3):243-53.

Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Pahlen S, Andolf E. Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(12):1448-52.

Lim FT, Holm JP, Schuitemaker NW, Jansen FH, Hermans J. Stepwise compared with rapid application of vacuum in ventouse extraction procedures. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997 Jan;104(1):33-6.

Mazouni C, Bretelle F, Collette E, Heckenroth H, Bonnier P, Gamberre M. Maternal and neonatal morbidity after first vaginal delivery using Thierry's spatulas. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005 Oct;45(5):405-9.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Estudo da mortalidade de mulheres de 19 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna: relatório final. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006. (Série C. Projetos, programas e relatórios).

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Muñoz WIS, Takayanagui AMM, Santos CB, Sanches-Weatman O. Revisão sistemática da literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área de saúde. In: Anais do 8º Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem; 2002 maio 2-3; Ribeirão Preto, Brasil [Internet]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2002 [citado 2010 abril 19]. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/sibracen/n8v2/v2a074.pdf>.

Newton M, Mosey LM, Egli GE, Gifford WB, Hull CT. Blood loss during and immediately after delivery. *Obstet Gynecol.* 1961 Jan;17:9-18.

Otigbah CM, Dhanjal MK, Harmsworth G, Chard T. A retrospective comparison of water births and conventional vaginal deliveries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2000 Jul;91(1):15-20.

Patel A, Goudar SS, Geller SE, Kodkany BS, Edlavitch SA, Wagh K, Patted SS, Naik VA, Moss N, Derman RJ. Drape estimation vs. visual assessment for estimating postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Jun;93(3):220-4. Erratum in: *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Dec;95(3):312.

Pereira, AL, Bachion, M.M. Atualidades em revisão sistemática da literatura, critérios de força e grau de recomendação de evidência. *Rev Gaúcha Enferm.* 2006 Dez;27(4):491-8.

Prasertcharoensuk W, Swadpanich U, Lumbiganon P. Accuracy of the blood loss estimation in the third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 2000 Oct;71(1):69-70.

Quinlivan WL, Brock JA. Blood volume changes and blood loss associated with labor. I. Correlation of changes in blood volume measured by I-131 albumin and Evans blue dye, with measured blood loss. *Am J Obstet Gynecol.* 1970 Mar 15;106(6):843-9.

Razvi K, Chua S, Arulkumaran S, Ratnam SS. A comparison between visual estimation and laboratory determination of blood loss during third stage of labour. *Aust NZ J Obstet Gynaecol.* 1996;36(2):152-4.

Schirmer J, Barbieri M, Gabrielloni MC, Fustinoni SM. Avaliação da perda hemática de mulheres no pós-parto normal. Trabalho apresentado no: Anais do 48º Congresso Brasileiro de Enfermagem; 1996 Out 6-11; São Paulo. São Paulo: ABEn; 1996.

Sooklim R, Thinkhamrop J, Lumbiganon P, Prasertcharoensuk W, Pattamadilok J, Seekorn K, Chongsomchai C, Pitak P, Chansamak S. The outcomes of midline versus medio-lateral episiotomy. *Reprod Health.* 2007 Oct 29;4:10.

Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. *Obstet Gynecol.* 2009 Jun;113(6):1313-9.

Stafford I, Dildy GA, Clark SL, Belfort MA. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2008 Nov;199(5):519.e1-7.

Stewart P, Hillan E, Calder AA. A randomised trial to evaluate the use of a birth chair for delivery. *Lancet.* 1983 Jun 11;1(8337):1296-8.

Strand RT, da Silva F, Bergström S. Use of cholera beds in the delivery room: a simple and appropriate method for direct measurement of postpartum bleeding. *Trop Doct.* 2003 Oct;33(4):215-6.

World Health Organization. Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO/RHR/00.7).

World Health Organization. The World Health Report 2005: make every mother and child count [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005. Attending to 136 million births, every year; [cited 2010 Jan 13]; p.61-77. Available from: [http://www.who.int/whr/2005/whr2005\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/2005/whr2005_en.pdf)

World Health Organization. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. Geneva: World Health Organization; 2009.

Yildirim G, Beji NK. Effects of pushing techniques in birth on mother and fetus: a randomized study. *Birth*. 2008 Mar;35(1):25-30.

Youssef R, Ramalingam U, Macleod M, Murphy DJ. Cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at instrumental vaginal delivery. *BJOG*. 2005 Jul;112(7):941-5.

## 4.2 Anemia no parto e pós-parto em mulheres submetidas ao parto vaginal

### Artigo a ser submetido ao periódico *Cadernos de Saúde Pública*

*Armellini, Cláudia Junqueira*<sup>1</sup>

*Schirmer, Janine*<sup>2</sup>

*Gabrielloni, Maria Cristina*<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a prevalência da anemia no parto e sua incidência no pós-parto em mulheres submetidas ao parto vaginal. Trata-se de um estudo prospectivo observacional, realizado entre 15 julho de 2008 a 16 outubro de 2009, em duas maternidades da cidade de São Paulo, incluindo uma amostra de 328 mulheres primíparas. Utilizou-se a dosagem de hemoglobina para a avaliação da anemia em três fases: admissão, alta hospitalar e retorno puerperal. Os resultados indicaram que a prevalência da anemia, na admissão, foi de 4%, na alta, de 67,4% e no retorno puerperal, de 5,8%. O tipo de parto vaginal (espontâneo, com e sem episiotomia, e fórceps com episiotomia) e o tipo de laceração perineal mostraram diferença significativa em relação à presença da anemia na alta hospitalar. Os resultados do estudo sugerem que o profissional que presta assistência durante o parto verifique a hemoglobina das parturientes e avalie clinicamente a puérpera antes da alta hospitalar, proporcionando continuidade do cuidado durante as primeiras semanas após o nascimento, com o objetivo de diagnosticar e tratar precocemente a anemia.

**Descritores:** Anemia; Gravidez; Parto; Período pós-parto

---

<sup>1</sup> Escola de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

<sup>2</sup> Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A anemia é um problema de saúde pública mundial que afeta tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento, sendo crianças menores de cinco anos e mulheres grávidas os grupos mais suscetíveis (Benoist et al., 2008). Na gravidez, a anemia é definida como a concentração de hemoglobina inferior a 11 g/dl (World Health Organization, 2001).

Conforme o valor da hemoglobina, o grau de anemia pode ser classificado em leve (Hb: 10,1-10,9 g/dl), moderado (Hb: 7,0-10,0 g/dl), severo (Hb: <7,0 g/dl) (DeMaeyer, 1989).

Embora a causa primária da anemia seja a deficiência de ferro, outras causas podem ser incluídas, como malária, hemoglobinopatias hereditárias e deficiência de outros nutrientes (vitaminas A, B12, C e ácido fólico). A perda sanguínea associada a esquistossomose e ancilostomíase, hemorragia do nascimento e trauma também pode provocar deficiência de ferro e anemia (World Health Organization, 2001).

Assim, quase metade das gestantes no mundo encontra-se anêmica, estando 52% localizadas em países não industrializados e 23% nos industrializados (World Health Organization, 2001).

Em revisão sistemática da Organização Mundial da Saúde, em seus 192 Estados-Membros, no período de 1993–2005, a prevalência da anemia na população mundial foi estimada em 24,8%. A proporção da população de gestantes, coberta pelo estudo, foi de 69,9%, sendo o percentual de anemia gestacional estimado em 41,8% (IC 95% 39,9–43,8); a estimativa para o Brasil ficou em 29,1% (Benoist et al., 2008).

No país, estudos sobre a transição nutricional mostram a prevalência da anemia gestacional entre 30% e 40% nas décadas de 1970 a 1990 (Batista Filho, Rissin, 2003). Outro estudo, realizado em seis capitais brasileiras, no período de 1991 e 1995, com gestantes entre o segundo e o terceiro trimestre que procuraram o ambulatório de pré-natal do Sistema Único de Saúde, evidenciou percentual de anemia de 32,3% (Dal Pizzol et al., 2009).

A anemia constitui um problema de saúde, quer pela elevada prevalência, quer pelos seus efeitos deletérios sobre a saúde humana, associando-se, em gestantes, à mortalidade materna (Brabin et al., 2001), perinatal (Geelhoed et al., 2006), ao nascimento pré-termo e ao baixo peso ao nascer (Levy et al., 2005). Boa parte dos óbitos maternos, resultantes de hemorragia pré e pós-parto, hipertensão gestacional e sepsis, ocorrem em mulheres com anemia moderada (Kalaivani, 2009).

Durante e após a gestação, a concentração de hemoglobina é também influenciada pela mudança do volume sanguíneo. Na gravidez, os glóbulos vermelhos e o volume plasmático aumentam, mas não simultaneamente. Nos primeiro e segundo trimestres, as concentrações de hemoglobina e de hematócrito diminuem em razão da hemodiluição, chegando a valores mais baixos entre o final do segundo e o início do terceiro trimestre, aumentando novamente próximo do termo (Institute of Medicine, 1990).

Durante os primeiros quatro dias pós-parto, a hemoglobina cai e, mesmo na ausência de hemorragia, sua concentração se reduz até 3,5g/dl comparada ao valor do pré-parto (Taylor et al., 1981). Em torno de quatro a seis semanas, é esperado que o hematócrito retorne ao nível pré-gestacional (Blackburn, Loper, 1992).

Na prática obstétrica, na maioria das vezes, recorre-se a dados subjetivos e indiretos, como a estimativa visual ou a avaliação de sinais clínicos para mensurar a perda sangüínea durante o parto. Estudos mostram a discrepância existente entre a estimativa visual e as técnicas objetivas de mensuração por ocasião do parto (Duthie et al., 1991b; Larsson et al., 2006; Schorn, 2010). Em consequência disso, a hemorragia pós-parto, ao não ser diagnosticada, pode determinar anemia que não é tratada na ocasião da alta hospitalar.

A maioria das mulheres recupera-se da anemia pós-parto durante semanas, outras levam alguns meses. A deficiência de ferro e a anemia pós-parto trazem como consequências: depressão, déficit cognitivo, fadiga, baixo desempenho no trabalho, diminuição da imunidade (Corwin et al., 2003; Bodnar et al., 2005). A anemia por deficiência de ferro pode prejudicar a interação da mãe com o recém-nascido (Beard et al., 2005; Perez et al., 2005).

Nesse sentido, estudar a prevalência da anemia na fase da admissão para o parto e sua incidência no pós-parto, em mulheres submetidas ao parto vaginal, traz evidências clínicas que podem recomendar a mensuração da hemoglobina, a fim de prevenir a morbidade e mortalidade materna em decorrência da assistência ao parto e nascimento, especialmente, por anemia.

Esse estudo objetiva analisar a prevalência de anemia na admissão para a assistência ao parto e sua incidência no pós-parto em mulheres submetidas ao parto vaginal.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo prospectivo observacional, realizado em duas maternidades vinculadas ao Sistema Único de Saúde, situadas na cidade de São Paulo, Brasil, no período de 15 de julho de 2008 a 16 de outubro de 2009.

A população foi constituída por mulheres submetidas ao parto espontâneo com episiotomia, ao espontâneo sem episiotomia e ao parto fórceps com episiotomia. No estudo, foram incluídas primíparas com gestação a termo, com feto único, vivo e cefálico, que realizaram, no mínimo, três consultas de pré-natal. Foram excluídas do estudo aquelas com laceração perineal de terceiro ou quarto grau, com transfusão sanguínea durante o trabalho de parto, parto e pós-parto, com diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, placenta prévia marginal, descolamento prematuro de placenta, corioamnionite.

O cálculo da amostra realizou-se por amostragem aleatória, estratificada por tipo de parto, considerando um intervalo com 95% de confiança e erro amostral máximo de 3%. O estudo incluiu uma amostra representativa de 328 mulheres, sendo 147 com parto vaginal espontâneo com episiotomia, 122 sem episiotomia e 59 com fórceps.

Cabe ressaltar que houve perdas e exclusão da amostra durante o estudo, em decorrência disso, o período de coleta estendeu-se até totalizar o número de partos necessários para completar a amostra calculada.

Conforme apresentado na Figura 1, do total de 497 mulheres admitidas no estudo, 82 (16,5%) foram excluídas e 87 (17,5%) foram perdas. O maior percentual

de perda ocorreu após a segunda coleta, ou seja, de 89,6% (78 mulheres). Apenas 9,2% (8) de todas as perdas ocorreram após o retorno puerperal.

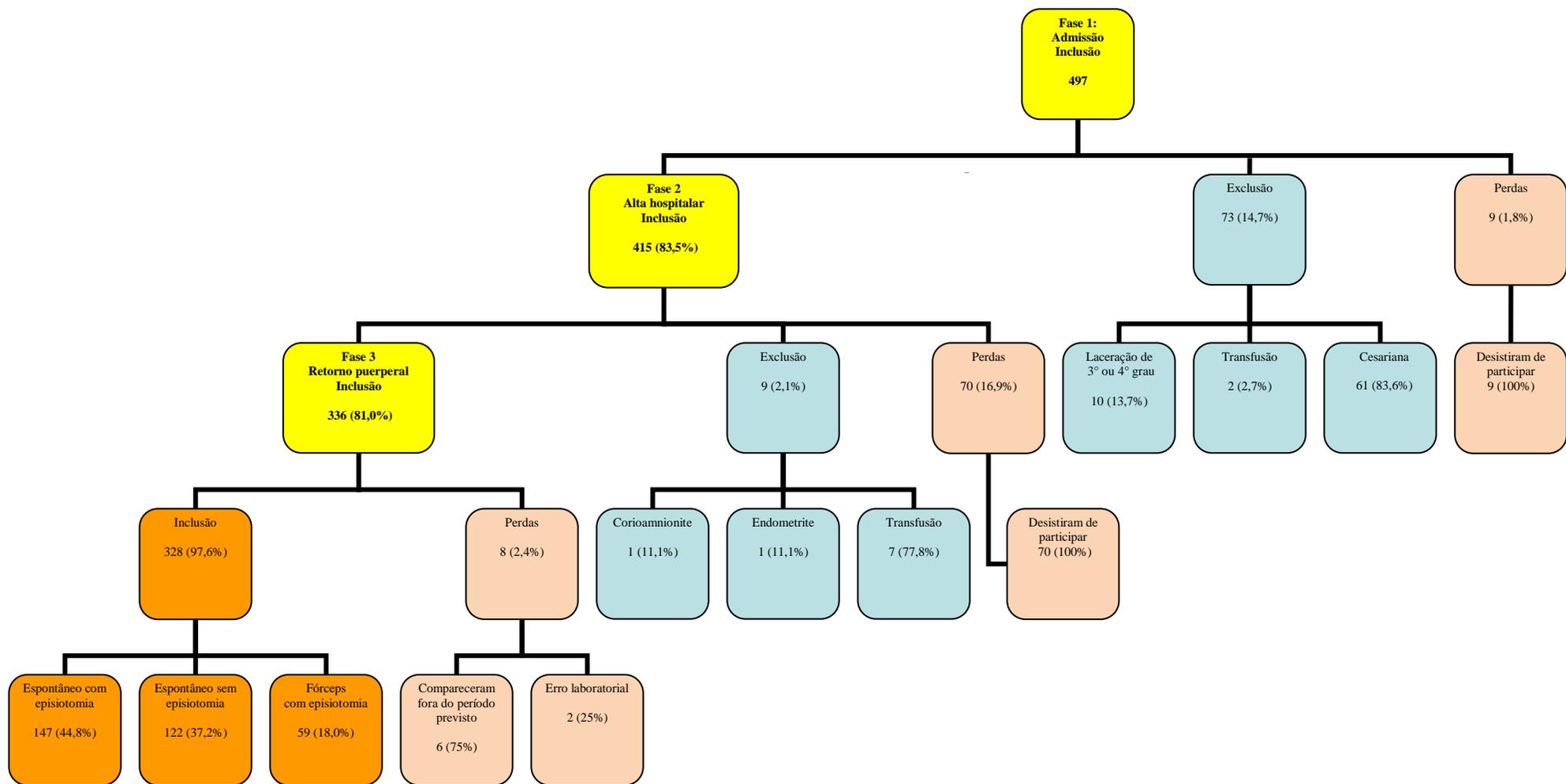


Figura 1. Diagrama da inclusão inicial e final das participantes da amostra nas fases da coleta de sangue

A presença de anemia foi avaliada pela determinação da concentração de hemoglobina no sangue venoso, que corresponde ao único exame preconizado pelo Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, 2005) para o diagnóstico de anemia gestacional. Considerou-se como critério de anemia a concentração de hemoglobina inferior a 11 g/dl (World Health Organization, 2001; Ministério da Saúde, 2005).

As variáveis de caracterização sociodemográfica foram: idade, grau de instrução, situação conjugal e ocupação; as variáveis de caracterização do pré-natal foram: número de consultas pré-natal, trimestre gestacional de início das consultas pré-natal, prescrição e uso de suplemento de ferro durante a gestação. As variáveis de caracterização obstétrica, recém-nascido e pós-parto, incluíram o tipo de parto vaginal, tipo de laceração, peso do recém-nascido, prescrição e uso de suplemento de ferro pós-parto.

A dosagem de hemoglobina ocorreu em três fases: na admissão para assistência ao parto, na alta hospitalar (36-72 horas pós-parto) e no retorno puerperal (15° a 22° dias pós-parto).

As amostras de sangue foram colhidas em tubo com anticoagulante EDTA K<sub>2</sub> e sistema a vácuo. Os níveis hematológicos foram obtidos pela análise bioquímica de sangue venoso, com contagem automática das células em contador e diluidor Celm CC530 e aferição de contagem em duplicata na Câmara de Neubauer.

Para a análise dos dados, foram utilizados a Análise de Proporções, os Testes t de Student e Qui-quadrado, de acordo com cada grupo de variáveis estudadas. Os dados foram armazenados em planilha de cálculo e tratados com a utilização de um *software* estatístico JMP/SAS 8.0.2 - 2009.

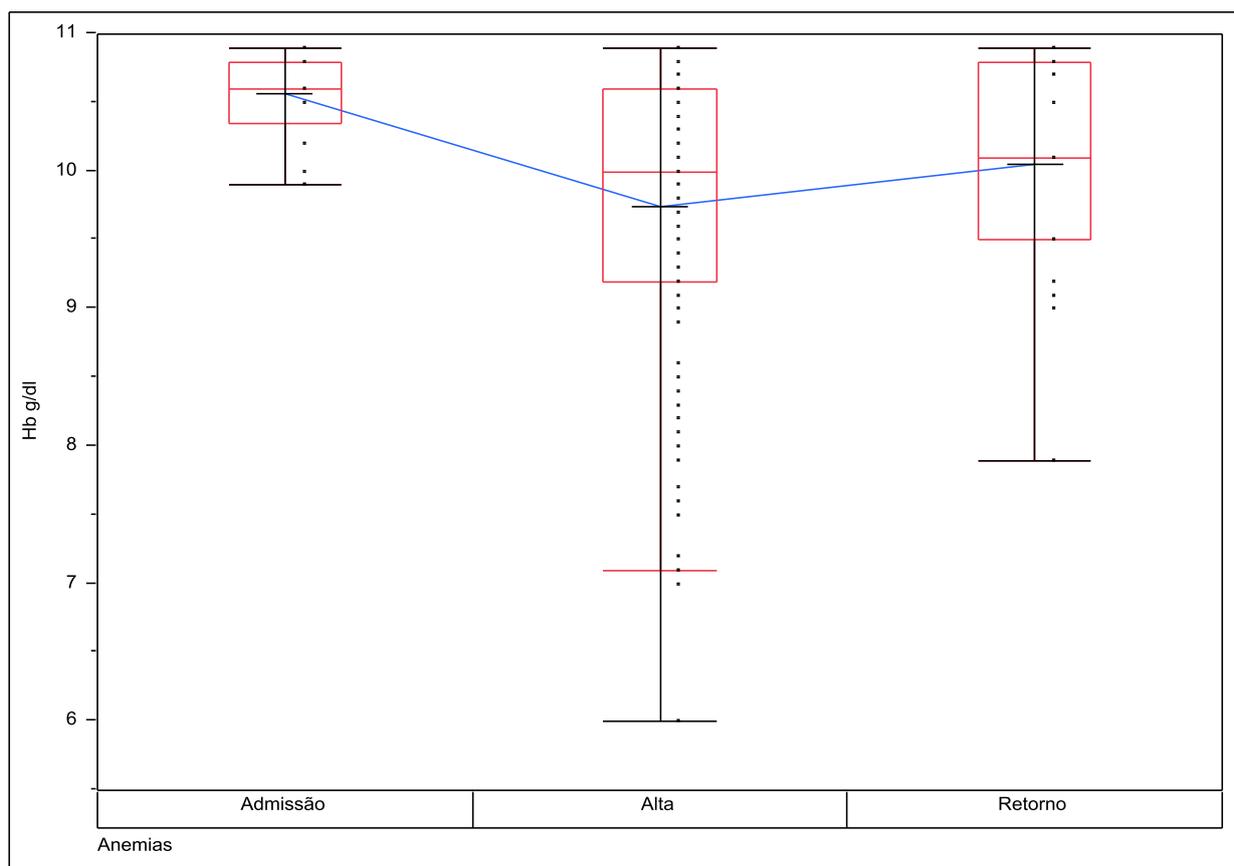
Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, processo nº0810/07. Todas as puérperas participaram dele voluntariamente, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As participantes receberam o resultado dos exames coletados; as que apresentaram resultados com concentração de hemoglobina inferior a 11,0 g/dl no retorno puerperal foram encaminhadas a um serviço de saúde.

## RESULTADOS

As participantes do estudo apresentaram as seguintes características sociodemográficas: idade com variação entre 14 e 39 anos, com média de 21,7 anos (DP 4,9), sendo 37,5% (n=123) adolescentes; 72,0% (n=236) cursaram, pelo menos, o Ensino Fundamental completo; 69,5% (n=228) viviam com companheiro e 64,3% (n=211) não trabalhavam. Quanto ao pré-natal, o número de consultas variou de três a 17, com 88,1% (n=289) das mulheres comparecendo a seis ou mais consultas; 59,2% (n=194) iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre. A prescrição de suplemento de ferro ocorreu para 96,7% das mulheres e 64,0% delas referiram seu uso conforme prescrição.

Na Figura 2, são apresentados os resultados da distribuição da hemoglobina em mulheres anêmicas nas três fases da coleta.



**Figura 2. Gráfico de caixas para valores médios da hemoglobina em mulheres anêmicas durante as fases de Admissão, Alta Hospitalar e Retorno Puerperal. São Paulo, 2009**

Na admissão para o parto, a prevalência de anemia foi de 4,0% (n=13). Entre as anêmicas, a média da concentração de hemoglobina foi de 10,6 g/dl (DP 0,34), com variação entre 9,9 a 10,9 g/dl. A hemoglobina entre 10,1 a 10,9 g/dl ocorreu em 84,6% (n=11) e entre 7,0 e 10,0 g/dl em 15,4% (n=2) das mulheres (Figura 2).

Na alta hospitalar, a incidência de anemia foi de 67,4% (n=221). Entre as anêmicas, a concentração média de hemoglobina foi de 9,7 g/dl (DP 0,95), sendo a variação entre 6,0 e 10,9 g/dl. Em 47,5% (n=105), foi entre 10,1 e 10,9 g/dl, em 52,0% (n=115) entre 7,0 e 10,0 g/dl e em apenas 0,5% (n=1) a hemoglobina foi de 6,0 g/dl. (Figura 2).

No retorno puerperal, a incidência de anemia foi de 5,8% (n=19). Entre as anêmicas, a concentração média de hemoglobina foi de 10,1 g/dl (DP 0,83), sendo a variação entre 7,9 e 10,9 g/dl. Em 68,4% (n=13), foi entre 10,1 e 10,9 g/dl e em 31,6% (n=6) entre 7,0 e 10,0 g/dl (Figura 2).

Verificou-se que a média da concentração de hemoglobina nas anêmicas, na fase de admissão, foi maior comparada à média na alta hospitalar e no retorno puerperal (Figura 2). A diferença significativa ocorreu entre as médias das fases de admissão e alta hospitalar ( $p=0,0092$ ).

Nos dados da Tabela 1, a distribuição das variáveis entre as mulheres anêmicas foi apresentada nas referidas fases do estudo.

Tabela 1. Distribuição da anemia na admissão para o parto, na alta hospitalar e retorno puerperal, segundo as variáveis sociodemográficas, de pré-natal, obstétricas, do recém-nascido e pós-parto em 2008-2009. São Paulo/SP, 2010. (Continua)

VARIÁVEL	ADMISSÃO		p-valor	ALTA HOSPITALAR		p-valor	RETORNO PUERPERAL		p-valor
	Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)		Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)		Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)	
<b>Faixa etária (anos)</b>			0,0677			0,4471			0,2995
≤ 19	8 (61,5)	115 (36,5)		86 (38,9)	37 (34,6)		5 (26,3)	118 (38,2)	
20 a 39	5 (38,5)	200 (63,5)		135 (61,1)	70 (65,4)		14 (73,7)	191 (61,8)	
<b>Grau instrução</b>			0,3938			0,5978			0,2204
Ensino fundamental completo/incompleto	5 (38,5)	87 (27,6)		64 (29,0)	28 (26,2)		3 (15,8)	89 (28,8)	
Ensino médio/Ensino superior completo/incompleto	8 (61,5)	228 (72,4)		157 (71,0)	79 (73,8)		16 (84,2)	220 (71,2)	
<b>Situação conjugal</b>			0,5240			0,3541			0,6840
Com companheiro	8 (61,5)	220 (69,8)		150 (67,9)	78 (72,9)		14 (73,7)	214 (69,3)	
Sem companheiro	5 (38,5)	95 (30,2)		71 (32,1)	29 (27,1)		5 (26,3)	95 (30,7)	
<b>Ocupação</b>			0,5554			0,5941			0,1118
Trabalha	3 (23,1)	114 (36,2)		81 (36,6)	36 (33,6)		10 (52,6)	107 (34,6)	
Não trabalha	10 (76,9)	201 (63,8)		140 (63,4)	71 (66,4)		9 (47,4)	202 (65,4)	
<b>Número de consultas pré-natal</b>			0,6332			0,1196			0,5885
< 6 consultas	1 (7,7)	38 (12,1)		22 (9,9)	17 (15,9)		3 (15,8)	36 (11,7)	
≥ 6 consultas	12 (92,3)	277 (87,9)		199 (90,1)	90 (84,1)		16 (84,2)	273 (88,3)	
<b>Início do pré-natal (meses)</b>			0,7609			0,2749			0,5364
1º trimestre	7 (53,8)	187 (59,4)		135 (61,1)	59 (55,1)		12 (63,1)	182 (58,9)	
2º trimestre	6 (46,2)	121 (38,4)		83 (37,5)	44 (41,1)		6 (31,6)	121 (39,2)	
3º trimestre	0 (0,0)	7 (2,2)		3 (1,4)	4 (3,8)		1 (5,3)	6 (1,9)	
<b>Prescrição suplemento de ferro na gestação</b>			0,4931			0,0904			0,4028
Sim	13 (100,0)	304 (96,5)		211 (95,5)	106 (99,1)		19 (100,0)	298 (96,4)	
Não	0 (0,0)	11 (3,5)		10 (4,5)	1 (0,9)		0 (0,0)	11 (3,6)	
<b>Uso de suplemento de ferro na gestação</b>			0,7284			0,2383			0,0797
Sim	9 (69,2)	194 (61,6)		135 (61,1)	68 (63,6)		8 (42,1)	195 (63,1)	
Não	4 (30,8)	110 (34,9)		76 (34,4)	38 (35,5)		11 (57,9)	103 (33,3)	
Não avaliado	0 (0,0)	11 (3,5)		10 (4,5)	1 (0,9)		0 (0,0)	11 (3,6)	

Tabela 1. Distribuição da anemia na admissão para o parto, na alta hospitalar e retorno puerperal, segundo as variáveis sociodemográficas, de pré-natal, obstétricas, do recém-nascido e pós-parto em 2008-2009. São Paulo/SP, 2010. (Conclusão)

VARIÁVEL	ADMISSÃO		p-valor	ALTA HOSPITALAR		p-valor	RETORNO PUERPERAL	
	Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)		Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)		Com anemia n (%)	Sem anemia n (%)
<b>Tipo de parto</b>								
Sem episiotomia	-	-	-	59 (26,7)	63 (58,9)	<0,0001*	5 (26,3)	117 (37,8)
Com episiotomia	-	-	-	114 (51,6)	33 (30,8)	0,0000*†	13 (68,4)	134 (43,4)
Fórcipe	-	-	-	48 (21,7)	11 (10,3)	0,0114*†	1 (5,3)	58 (18,8)
<b>Tipo de laceração</b>								
1º grau	-	-	-	39 (47,6)	33 (67,4)	0,0276*	3 (60,0)	69 (54,8)
2º grau	-	-	-	43 (52,4)	16 (32,6)		2 (40,0)	57 (45,2)
<b>Peso recém-nascido (g)</b>								
média (desvio padrão)	-	-	-	3.287,0 (401,23)	3.212,4 (382,83)	0,1103†	3.376,6 (351,68)	3.255,6 (398,31)
<b>Prescrição suplemento de ferro pós-parto</b>								
Sim	-	-	-	-	-	-	19 (100,0)	309 (100,0)
Não	-	-	-	-	-	-	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Uso de suplemento de ferro pós-parto</b>								
Sim	-	-	-	-	-	-	13 (68,4)	240 (77,7)
Não	-	-	-	-	-	-	6 (31,6)	69 (22,3)

\* Significância estatística † Análise de Proporções

Nos dados da Tabela 1, observou-se que a análise das variáveis sociodemográficas das anêmicas nos três momentos de coleta de sangue - admissão, alta hospitalar e retorno puerperal - indicou que a idade  $\leq 19$  anos foi mais frequente na admissão (61,5%); entretanto, o mesmo não ocorreu na alta hospitalar e no retorno puerperal nos quais foram mais frequentes anêmicas com idade  $> 19$  anos (61,1% e 73,7%, respectivamente).

Nas três fases da coleta, verificou-se que a maioria das mulheres anêmicas concluiu, pelo menos, o Ensino Fundamental e viviam com companheiro. Quanto à ocupação, a maioria delas não trabalhava, tanto na admissão como na alta hospitalar, com os percentuais de 76,9% e 63,4%, respectivamente. Situação diferente ocorreu no retorno hospitalar em que foram mais frequentes as que exerciam alguma atividade de trabalho (52,6%).

Não houve diferença estatística entre anemia, nas três fases, e cada uma das variáveis sociodemográficas.

Em relação às variáveis do pré-natal, nas três fases apresentadas na Tabela 1, verificou-se que a maioria das anêmicas frequentou seis ou mais consultas, iniciou o pré-natal no primeiro trimestre gestacional e recebeu prescrição de suplemento de ferro na gestação, sendo seu uso mais frequente na admissão e na alta hospitalar. Não houve diferença significativa entre anemia, nas três fases, e cada uma das variáveis do pré-natal.

Entre as variáveis obstétricas, observou-se que o parto espontâneo com episiotomia (51,6%) foi o tipo mais frequente entre as anêmicas na alta hospitalar; entre as não anêmicas, foi o parto espontâneo sem episiotomia (58,9%). Houve diferença, com significância estatística, entre cada tipo de parto e a presença de anemia. Constatou-se, também, que existe diferença estatisticamente significativa entre a anemia, na fase da alta hospitalar, e o tipo de parto ( $p < 0,0001$ ). No retorno puerperal, verificou-se que 68,4% das anêmicas foram submetidas ao parto espontâneo com episiotomia. Não houve diferença estatisticamente significativa entre anemia e o tipo de parto.

Em relação ao tipo de laceração, verificou-se que, entre as anêmicas na alta hospitalar, a laceração de segundo grau foi mais frequente (52,4%). Também se

constatou diferença estatística entre anemia, nessa fase, e o tipo de laceração ( $p=0,0276$ ). No retorno hospitalar, a laceração de primeiro grau foi mais frequente, não havendo diferença estatística entre tipo de laceração e anemia.

A média do peso do recém-nascido foi maior na alta hospitalar entre as anêmicas, 3.287,0 g (DP 401,23); o mesmo ocorrendo no retorno 3.212,4 g (DP 382,83). Não houve diferença estatística entre as médias de peso do recém-nascido e anemia na alta hospitalar, como também no retorno puerperal.

No retorno puerperal, todas as mulheres anêmicas receberam prescrição de suplemento de ferro na alta hospitalar, e a maioria de 68,4% usou-o de acordo com a prescrição médica. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o uso de suplemento de ferro e a anemia no retorno puerperal.

## DISCUSSÃO

A anemia é classificada como um problema de saúde pública, de acordo com a prevalência na população, sendo considerada normal a de  $\leq 4,9\%$ , leve entre 5,0% e 19,9%, moderada entre 20,0% e 39,9% e severa  $\geq 40,0\%$  (World Health Organization, 2001). Assim, a prevalência de 4,0% de anemia encontrada na fase da admissão, nesse estudo, é considerada normal.

Na presente pesquisa, a prevalência de anemia na fase de admissão foi menor do que aquela encontrada em três estudos que incluíram mulheres na mesma fase, sendo de 13,6% em hospital de caridade, na Alemanha (Bergmann et al., 2002), 18,0% em hospital municipal da cidade de São Paulo (Gabrielloni, 2002) e 19,0%, em dois hospitais públicos, em Jundiaí, SP (Paiva et al., 2007). Resultado de outra investigação com gestantes da rede básica de Maringá, PR, e de Cuiabá, MT, mostrou anemia de 10,6% e de 25,5%, respectivamente (Fujimori et al., 2009).

A anemia detectada nos últimos meses da gravidez, especialmente no terceiro trimestre, com frequência reflete a expansão do volume plasmático esperado e necessário (Scholl, Reilly, 2000).

Na fase da admissão, a maioria das anêmicas, nesse estudo, apresentou anemia de grau leve (84,6%) e, nas demais, moderado. Mulheres com anemia leve e

crônica podem ter a gestação e o trabalho de parto sem consequências, pois estão bem compensadas (Kalaivani, 2009).

Um estudo indiano, que comparou gestantes com hemoglobina < 7 g/dl com aquelas com índices entre 9,0 e 10,9 g/dl, constatou que os episódios de hemorragia pós-parto, com transfusão sanguínea, foram significativamente maiores no primeiro grupo (Malhotra et al., 2002). Estudo realizado na Tanzânia investigou a anemia na gestação e a perda hemática no parto e pós-parto e identificou que a anemia gestacional moderada-severa (Hb<9,0 g/dl), em mulheres em torno de 28 semanas, estava fortemente associada à maior perda sanguínea no parto vaginal espontâneo e no pós-parto imediato. Essa associação persistiu em mulheres com 32 semanas, mas não naquelas com 36 semanas de gestação (Kavle et al., 2008). Outro estudo africano não encontrou associação entre anemia gestacional e hemorragia pós-parto vaginal espontâneo (Selo-Ojeme, Okonofua, 1997). Risco similar de hemorragia pós-parto foi um dos resultados encontrados ao serem comparadas mulheres com hemoglobina < 8g/dl e aquelas com  $\geq 10,9$  g/dl (Geelhoed et al., 2006).

Nesse sentido, esses resultados indicam a necessidade da dosagem de hemoglobina e de hematócrito durante a gestação, porque o grau de anemia nesse período pode estar associado à morbidade materna durante o parto e pós-parto. Estudo sobre a prevalência e consequência da anemia na gestação indica que as mulheres com anemia moderada apresentam importante redução na capacidade de trabalho, dificuldade para realizar as tarefas domésticas e cuidar os filhos (Kalaivani, 2009).

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda a avaliação da hemoglobina na primeira consulta de pré-natal, havendo anemia, repetir a avaliação em 60 dias e nova avaliação no terceiro trimestre (Ministério da Saúde, 2005). Enquanto que, na Inglaterra, o Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2008) também preconiza na primeira consulta, incluindo, ainda, outra dosagem na 28ª semana, fato que pode oportunizar tempo suficiente para tratar uma anemia diagnosticada.

Na fase da alta hospitalar do presente estudo, a incidência de 67,4% de anemia é classificada como severo problema de saúde pública (World Health Organization, 2001). Tal percentual foi similar em dois estudos, em uma maternidade de Recife, PE, esse percentual foi de 65,3% em puérperas com alta hospitalar, incluindo mulheres de

parto normal e cesariana (Lopes et al., 2006). O estudo realizado na República Tcheca verificou 61,7% de anemia em puérperas submetidas ao parto espontâneo (Mára et al., 2001). Percentual menor ao presente estudo foi encontrado em outros dois estudos. O primeiro, realizado no Brasil, identificou 26,6% de anemia no pós-parto de mulheres submetidas ao parto vaginal e a cesariana (Soares, 2008). No segundo, um estudo alemão, que avaliou número substancial de 43.807 mulheres, esse resultado foi de 22,2%, considerando anemia a concentração de hemoglobina  $<10$  g/dl (Bergmann et al., 2010). Assim, ao se comparar os resultados do presente estudo com outros, realizados no Brasil e no exterior, observa-se que houve similaridade e diferença entre os percentuais de anemia.

Considerando-se a relação entre anemia no pré e pós-parto, estudos estimam que, dentre mulheres não anêmicas no pré-parto (Hb  $<10$  g/dl), 6,2% a 12,0% apresentarão anemia no período pós-parto (Duthie et al., 1991a; Lao, Pun, 1996).

Segundo a classificação do grau de anemia, citada anteriormente (DeMaeyer, 1989), verificou-se que, nesse estudo, a maioria das anêmicas na alta hospitalar apresentou grau moderado (52,0%), seguido de grau leve (47,5%) e severo (0,5%).

Dois estudos realizados na China evidenciam que mulheres com anemia pós-parto (Hb $<10$  g/dl) apresentaram significativamente maior perda hemática no parto e incidência de hemorragia pós-parto primária (Lao et al., 1996; Chan et al., 2001). Lao et al. (1996) sugerem que a principal causa da anemia pós-parto é a perda sanguínea no periparto. No entanto, na prática clínica, a estimativa visual se constitui no método de avaliação da perda hemática mais frequentemente utilizado, o que pode levar a diagnóstico e tratamento tardios da hemorragia pós-parto. Estudo de Duthie et al. (1991b) aponta a inacurácia da estimativa visual.

Quanto à incidência de anemia na fase do retorno puerperal, constatou-se que o percentual foi de 5,8% (n=19), caracterizando um problema de saúde pública leve (World Health Organization, 2001).

Na análise do grau de anemia no retorno, a maioria das anêmicas apresentou o grau leve (68,4%) e as demais, grau moderado. Desse modo, ao se comparar os percentuais de anemia nas três fases do estudo, admissão, alta hospitalar e retorno puerperal, verificou-se que houve variação desses percentuais: aumento dos

percentuais entre as fases de admissão e de alta hospitalar; redução entre a alta hospitalar (36-72 horas) e o retorno puerperal (15-22 dias).

Tendo em vista esses resultados da incidência da anemia na alta hospitalar e no retorno puerperal, apontados por esse estudo, justifica-se a recomendação de retorno da mulher e de seu recém-nascido ao Serviço de Saúde entre sete e 10 dias após o parto, assim como uma segunda consulta entre 30 e 42 dias, proposta pelo Ministério da Saúde (2001). O seguimento clínico por meio da consulta no puerpério é fundamental, pois visa ao estabelecimento de condutas para garantir adequado intervalo interpartal e a avaliação para identificação de alterações, como a anemia e os estados depressivos (Serruya et al., 2004). No entanto, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006 mostrou que o percentual de retorno das mulheres para, pelo menos, uma consulta de puerpério é de apenas 39,2% dos nascimentos, sendo na região Sudeste, de 51,1% (Lago, Lima, 2009).

Analisando as variáveis sociodemográficas em relação à anemia nas fases de admissão, alta hospitalar e retorno puerperal, verificou-se que não houve diferença estatística entre cada variável e a presença de anemia em qualquer das fases de dosagem hematómica. Na admissão, a faixa etária  $\leq 19$  anos pode não ter sido associada à anemia, pela proporção de 37,5% adolescentes incluídas no estudo. No Brasil, estudo realizado em Caratinga, MG, identificou que a prevalência de anemia na gestação não apresentou diferença entre adolescentes e adultas (Soares et al., 2010). Entretanto, estudo realizado no Canadá encontrou que gestantes adolescentes têm 2,5 vezes mais chances de ter anemia em relação às adultas (Briggs et al., 2007).

Quanto ao grau de instrução, constatou-se que a maioria das anêmicas na admissão e no retorno puerperal cursou, pelo menos, o Ensino Fundamental completo. No entanto, o estudo realizado em São Leopoldo, RS, evidenciou que há relação entre escolaridade e anemia; as gestantes com escolaridade inferior a oito anos apresentaram risco três vezes maior para essa morbidade no terceiro trimestre (Vitolo et al., 2006). Assim, baixa escolaridade é um fator limitante à anemia entre gestantes. Isto leva a refletir sobre a importância da educação e sua relação com a saúde.

Entre as variáveis de pré-natal e a presença de anemia na admissão, alta hospitalar e retorno puerperal, não foram identificadas diferenças significativas.

Seis ou mais consultas na gestação foram realizadas por 88,1% das mulheres, resultado semelhante ao encontrado em dois estudos brasileiros, um de 88,2%, evidenciado na Região Sudeste pela PNDS 2006 (Lago, Lima, 2009), e outro de 75,9%, em cidade interiorana de São Paulo, SP (Parada, 2008).

Mulheres que iniciaram o pré-natal, no primeiro trimestre gestacional, totalizaram 59,2%. Percentual semelhante de 53% foi encontrado em estudo brasileiro (Gabielloni, 2002); percentuais diferentes também foram constatados em dois outros estudos brasileiros, de 83,6% (Lago, Lima, 2009) e de 67,5% (Ferreira et al., 2008). Estudo realizado na região semiárida do Estado de Alagoas encontrou que a anemia, na gestação, está associada ao início das consultas de pré-natal após o primeiro trimestre (Ferreira et al., 2008).

O uso de suplemento de ferro na gestação pelas mulheres foi de 64,0%, verificando-se acentuada diferença dos valores de 20,8% e de 21,2%, encontrados em dois estudos brasileiros (Dal Pizzol et al., 2009; Ferreira et al., 2008), mas semelhante aos 66,7% daquele realizado por Lopes et al. (2006).

Na admissão, somente quatro anêmicas referiram que não fizeram uso de suplemento de ferro na gestação, conforme a prescrição médica. O motivo do não uso do suplemento não foi identificado. No entanto, vários fatores podem ter contribuído para esse fato, como a indisponibilidade do suplemento nos serviços, a prescrição da medicação sem adequada orientação, a não adesão a ela e o não comparecimento às consultas.

Chama atenção que a maioria das anêmicas na admissão utilizou o suplemento de ferro, o que leva a questionar se essas gestantes já eram anêmicas antes da gravidez ou se não fizeram o uso do suplemento, conforme prescrição. A PNDS 2006 evidenciou a prevalência de anemia de 29,2% em mulheres com idade reprodutiva (Vannucchi et al., 2009), o fato reforça que frequentemente as mulheres iniciam a gestação sem reserva suficiente de ferro, o que as torna mais suscetíveis à anemia nesse período (Lopes et al., 1999).

A suplementação de ferro oral é a intervenção recomendada para prevenir e tratar a anemia na gestação (Bashiri et al., 2003). O Ministério da Saúde preconiza que sua profilaxia deve ocorrer a partir da vigésima semana, uma drágea diária de 300 mg

de sulfato ferroso, que corresponde a 60 mg de ferro elementar (Ministério da Saúde, 2000). Estudo de metanálise estimou a ocorrência da diminuição do risco de mortalidade materna e perinatal para cada 1 g/dl de aumento nos níveis de hemoglobina na gestação (Stoltzfus, 2003).

Na análise da ocorrência de anemia e o tipo de parto, o presente estudo mostrou que, na alta hospitalar, ocorreu diferença estatisticamente significativa entre a anemia e o tipo de parto ( $p < 0,0001$ ), mas a mesma diferença não foi encontrada em estudo realizado em Hong Kong (Lao et al., 1996).

No presente estudo, o parto espontâneo com episiotomia foi mais frequente entre as mulheres anêmicas tanto na alta hospitalar como no retorno puerperal, 51,6% e 68,4%, respectivamente. Observou-se, também, que o percentual de parto sem episiotomia foi maior (58,9%) entre as mulheres não anêmicas na alta hospitalar. Chama atenção que aquelas que foram submetidas ao parto espontâneo sem episiotomia chegaram à admissão com maior prevalência de anemia (61,5%) se comparadas às que tiveram outros tipos de parto, sugerindo que não ter sido submetida ao parto sem intervenção, como a episiotomia, protegeu-as de um agravamento da condição hematológica. Constatou-se, inclusive, que as mulheres submetidas ao parto com fórceps e episiotomia chegaram à admissão com menor prevalência de anemia (7,7%), o que pode ter colaborado para a menor incidência de anemia na alta hospitalar e no retorno puerperal em relação a outros tipos de parto. Estudo alemão mostrou que mulheres submetidas ao parto com fórceps têm 3,9 vezes maior risco de apresentar  $Hb < 8$  g/dl no pós-parto se comparadas às de parto vaginal espontâneo (Bergmann et al., 2010).

Estudo indiano evidenciou que gestantes com hemoglobina  $\leq 7,5$  g/dl têm riscos 4,8 vezes maiores de serem submetidas à cesariana e ao parto vaginal operatório (Malhotra et al., 2002).

Já no retorno puerperal, não houve diferença estatisticamente significativa entre a ocorrência de anemia e o tipo de parto.

Parece importante que o profissional que presta assistência ao parto verifique a hemoglobina das parturientes, avalie clinicamente as puérperas e proporcione continuidade do cuidado durante as primeiras semanas após o nascimento, objetivando

o diagnóstico e o tratamento precoces da anemia, visto o efeito que o tipo de parto pode impor sobre a incidência de anemia pós-parto.

No presente estudo, o peso do recém-nascido não mostrou diferença estatística em relação à anemia, tanto na alta hospitalar como no retorno puerperal, mas estudo alemão encontrou que o peso > 4.000 g tem 1,8 vezes o risco de provocar Hb <8 g/dl (Bergmann et al., 2010).

Quanto ao uso do suplemento de ferro no período pós-parto, o Ministério da Saúde preconiza o uso de 60 mg/dia de ferro elementar até 3 meses pós-parto, para gestantes sem anemia diagnosticada (Ministério da Saúde, 2005). Nesse estudo, 77,1% das mulheres referiram utilizar o suplemento de ferro no pós-parto de acordo com a prescrição médica, não se encontrando diferença significativa entre anemia no retorno puerperal e o uso desse suplemento.

Marcadores clínicos de risco para anemia pós-parto incluem multiparidade, obesidade, presença de anemia entre 24-29 semanas de gestação, anemia no terceiro trimestre, aleitamento não exclusivo (Bodnar et al., 2002), estimativa de perda hemática > 500 ml, etnia hispânica, queixa de tontura, laceração de terceiro ou quarto grau (Petersen et al., 2002). Concorda-se com a afirmação de que o rastreamento universal comparado ao seletivo pode ser um grande benefício à saúde pública em locais onde a prevalência da anemia é alta (Bodnar et al., 2004). O fato corrobora para a identificação precoce da anemia pós-parto e oferta do tratamento adequado, que poderá resultar na redução da morbidade e mortalidade materna relacionada à anemia pós-parto.

O período que segue ao nascimento - horas, dias e semanas - pode ser perigoso para as mulheres, devendo a melhoria da atenção qualificada ao parto estar focada nessa fase crítica na qual ocorre metade das mortes maternas e também considerável número de doenças. Portanto, há necessidade urgente de desenvolver modos eficazes de organizar a continuidade dos cuidados durante as primeiras semanas após o nascimento (World Health Organization, 2005).

## **Colaboradores**

C.J Armellini contribuiu na concepção da ideia central do trabalho, coleta de dados, construção do banco de dados, análise de dados e elaboração do texto a partir da Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo.

J. Schirmer contribuiu na concepção da ideia central do trabalho, análise de dados e elaboração do texto.

M.C. Gabrielloni contribuiu na concepção da ideia central do trabalho, construção do banco de dados, análise de dados e elaboração do texto.

## **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio financeiro a essa pesquisa, processo nº 2007/04350-5.

.

## REFERÊNCIAS

- Bashiri A, Burstein E, Sheiner E, Mazor M. Anemia during pregnancy and treatment with intravenous iron: review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003 Sep 10;110(1):2-7.
- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Publica.* 2003;19 Suppl 1:S181-91. Epub 2003 Jul 21.
- Beard JL, Hendricks MK, Perez EM, Murray-Kolb LE, Berg A, Vernon-Feagans L, Irlam J, Isaacs W, Sive A, Tomlinson M. Maternal iron deficiency anemia affects postpartum emotions and cognition. *J Nutr.* 2005 Feb;135(2):267-72.
- Benoist B, McLean E, Egli I, Cogswell M, editors. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO global database on anaemia [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2008 [cited 2010 Feb 16]. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf)
- Bergmann RL, Gravens-Müller L, Hertwig K, Hinkel J, Andres B, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Iron deficiency is prevalent in a sample of pregnant women at delivery in Germany. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002 May 10;102(2):155-60.
- Bergmann RL, Richter R, Bergmann KE, Dudenhausen JW. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010 Mar 17. [Epub ahead of print]
- Blackburn ST, Loper DL. Maternal, fetal, and neonatal physiology: a clinical perspective. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1992. The hematologic and hemostatic systems; p. 159-200.
- Bodnar LM, Cogswell ME, McDonald T. Have we forgotten the significance of postpartum iron deficiency? *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Jul;193(1):36-44.
- Bodnar LM, Siega-Riz AM, Arab L, Chantala K, McDonald T. Predictors of pregnancy and postpartum haemoglobin concentrations in low-income women. *Public Health Nutr.* 2004 Sep;7(6):701-11.
- Bodnar LM, Siega-Riz AM, Miller WC, Cogswell ME, McDonald T. Who should be screened for postpartum anemia? An evaluation of current recommendations. *Am J Epidemiol.* 2002 Nov 15;156(10):903-12.
- Brabin BJ, Hakimi M, Pelletier D. An analysis of anemia and pregnancy-related maternal mortality. *J Nutr.* 2001 Feb;131(2S-2):604S-614S; discussion 614S-615S. Review.
- Briggs MM, Hopman WM, Jamieson MA. Comparing pregnancy in adolescents and adults: obstetric outcomes and prevalence of anemia. *J Obstet Gynaecol Can.* 2007 Jul;29(7):546-55.

Chan SM, Nelson EA, Leung SS, Li CY. Postnatal iron status of Hong Kong Chinese women in a longitudinal study of maternal nutrition. *Eur J Clin Nutr.* 2001 Jul;55(7):538-46.

Corwin EJ, Murray-Kolb LE, Beard JL. Low hemoglobin level is a risk factor for postpartum depression. *J Nutr.* 2003 Dec;133(12):4139-42.

Dal Pizzol Tda S, Giugliani ER, Mengue SS. Associação entre o uso de sais de ferro durante a gestação e nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer. *Cad Saude Publica.* 2009 Jan;25(1):160-8.

DeMaeyer EM. Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care: a guide for health administrators and programme managers. Geneva: World Health Organization; 1989.

Duthie SJ, King PA, To WK, Lopes A, Ma HK. A case controlled study of pregnancy complicated by severe maternal anaemia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 1991a May;31(2):125-7.

Duthie SJ, Ven D, Yung GL, Guang DZ, Chan SY, Ma HK. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1991b Jan 30;38(2):119-24.

Ferreira Hda S, Moura FA, Cabral Júnior CR. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008 Sep;30(9):445-51.

Fujimori E; Sato APS, Araújo CRMA; Uchimura TT, Porto ES, Brunken GS; Borges ALV; Szarfarc SC. Anemia em gestantes de municípios das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. *Rev Esc Enferm USP.* 2009;43 Espec No 2: 1204-9.

Gabrielloni MC. Estudo da prevalência de anemia e da perda hemática em parto vaginal e cesárea [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.

Geelhoed D, Agadzi F, Visser L, Ablordeppey E, Asare K, O'Rourke P, Van Leeuwen JS, Van Roosmalen J. Maternal and fetal outcome after severe anemia in pregnancy in rural Ghana. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(1):49-55.

Institute of Medicine, Subcommittee on Nutritional Status and Weight Gain during Pregnancy. *Nutrition during pregnancy.* Washington DC: National Academy Press; 1990.

Kalaivani K. Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. *Indian J Med Res.* 2009 Nov;130(5):627-33.

Kavle JA, Stoltzfus RJ, Witter F, Tielsch JM, Khalfan SS, Caulfield LE. Association between anaemia during pregnancy and blood loss at and after delivery among women with vaginal births in Pemba Island, Zanzibar, Tanzania. *J Health Popul Nutr.* 2008 Jun;26(2):232-40.

Lago T, Lima LP. Assistência a gestação, ao parto e ao puerpério: diferenciais regionais e desigualdades socioeconômicas. In: Ministério da Saúde (BR), Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. p. 151-70. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

Lao TT, Lee CP, Mak WP. Postpartum anaemia is not related to maternal iron status in the third trimester. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996 Jan;64(1):7-10.

Lao TT, Pun TC. Anaemia in pregnancy: is the current definition meaningful? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996 Sep;68(1-2):53-8.

Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Pahlen S, Andolf E. Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(12):1448-52.

Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005 Oct 1;122(2):182-6.

Lopes MC, Ferreira LO, Batista Filho M. Uso diário e semanal de sulfato ferroso no tratamento de anemia em mulheres no período reprodutivo. *Cad Saude Publica.* 1999 Oct-Dec;15(4):799-808.

Lopes RE, Ramos KS, Bressani CC, Arruda IK, Souza AI. 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 Mater Infant.* 2006;6 Supl 1:S63-8.

Malhotra M, Sharma JB, Batra S, Sharma S, Murthy NS, Arora R. Maternal and perinatal outcome in varying degrees of anemia. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002 Nov;79(2):93-100.

Mára M, Zivný J, Eretová V, Kvasnicka J, Kuzel D, Umlaufová A, Márová E. Changes in markers of anemia and iron metabolism and how they are influenced by antianemics in postpartum period. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001 Feb;80(2):142-8.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005. (Normas e Manuais Técnicos; Série A); (Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos; Caderno no. 5).

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica da Saúde da Mulher. Assistência pré-natal: manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2000.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.

Paiva AA, Rondó PH, Pagliusi RA, Latorre Mdo R, Cardoso MA, Gondim SS. Relationship between the iron status of pregnant women and their newborns. *Rev Saude Publica*. 2007 Jun;41(3):321-7.

Parada CMGL. Avaliação da assistência pré-natal e puerperal desenvolvidas em região do interior do Estado de São Paulo em 2005. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2008 Jan-Mar;8(1):113-24.

Perez EM, Hendricks MK, Beard JL, Murray-Kolb LE, Berg A, Tomlinson M, Irlam J, Isaacs W, Njengele T, Sive A, Vernon-Feagans L. Mother-infant interactions and infant development are altered by maternal iron deficiency anemia. *J Nutr*. 2005 Apr;135(4):850-5.

Petersen LA, Lindner DS, Kleiber CM, Zimmerman MB, Hinton AT, Yankowitz J. Factors that predict low hematocrit levels in the postpartum patient after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Apr;186(4):737-44.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Antenatal care: routine care for the healthy pregnant woman [Internet]. 2nd ed. London: RCOG Press; 2008 Mar [cited 2010 Feb 10].

Available from:

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG62FullGuidelineCorrectedJune2008July2009.pdf>

Scholl TO, Reilly T. Anemia, iron and pregnancy outcome. *J Nutr*. 2000 Feb;130(2S Suppl):443S-447S.

Schorn MN. Measurement of blood loss: review of the literature. *J Midwifery Womens Health*. 2010 Jan-Feb;55(1):20-7.

Selo-Ojeme DO, Okonofua FE. Risk factors for primary postpartum haemorrhage. A case control study. *Arch Gynecol Obstet*. 1997;259(4):179-87.

Serruya SJ, Lago TG, Cecatti JG. O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o programa de humanização do pré-natal e nascimento. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2004 Jul-Set;4(3):269-79.

Soares NN, Mattar R, Camano L, Torloni MR. Iron deficiency anemia and iron stores in adult and adolescent women in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010 Mar;89(3):343-9.

Soares NN. O impacto da gravidez e do parto na ocorrência de anemia ferropriva e sobre o estado corporal do ferro, em adolescentes e adultas [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2008.

Stoltzfus RJ. Iron deficiency: global prevalence and consequences. *Food Nutr Bull.* 2003 Dec;24(4 Suppl):S99-103. Review.

Taylor DJ, Phillips P, Lind T. Puerperal haematological indices. *Br J Obstet Gynaecol.* 1981 Jun;88(6):601-6.

Vannucchi H, Vitolo MR, Jordão Junior AA. Micronutrientes. In: Ministério da Saúde (BR). Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2010 Fev 2]. p. 249-63. (Estatística e Informação em Saúde; Série G). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds\\_crianca\\_mulher.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf)

Vitolo MR, Boscaini C, Bortolini GA. Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006;28(6):331-9.

World Health Organization, 2005. Attending to 136 million births, every year. In: *The World Health Report 2005: make every mother and child count.* World Health Organization, Geneva. pp. 61-77.

World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001 [cited 2010 Jan 9]. (WHO/NHD/01.3). Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf) .

### 4.3 Efeito do tipo de parto vaginal sobre os valores hematimétricos pós-parto

#### Artigo a ser submetido à Revista Midwifery<sup>1</sup>

Cláudia Junqueira Armellini, Ms (Professora Assistente)<sup>a,\*</sup>, Maria Cristina Gabrielloni, Dra (Professor Associado)<sup>b</sup>; Janine Schirmer, Dra (Professor Titular)<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Enfermagem Materno-Infantil, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rua São Manoel, 963 CEP 90620-110, Rio Grande do Sul, Brasil

<sup>b</sup> Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, Rua Botucatu, 754 CEP 04024-002, São Paulo, Brasil

\*Correspondência para o autor: endereço de e-mail: [claudiaj@enf.ufrgs.br](mailto:claudiaj@enf.ufrgs.br) (C.J. Armellini), [schirmer.janine@unifesp.br](mailto:schirmer.janine@unifesp.br) (J. Schirmer), [gabrielloni@unifesp.br](mailto:gabrielloni@unifesp.br) (M.C. Gabrielloni).

---

<sup>1</sup> As referências desse artigo são apresentadas de acordo com os critérios estabelecidos pela revista.

## Resumo

**Objetivo:** O estudo propõe-se a analisar a perda hemática por meio da avaliação hematimétrica do parto espontâneo com episiotomia, parto espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia.

**Tipo de estudo:** prospectivo observacional, comparando a perda hemática segundo o tipo de parto vaginal.

**Local:** estudo foi realizado em dois hospitais da cidade de São Paulo, Brasil.

**Participantes:** 328 primíparas, com gestação a termo, feto vivo, único e cefálico.

**Variáveis de estudo:** hemoglobina e hematócrito entre o período pré e pós-parto e tipo de parto vaginal.

**Resultados:** 122 (37,2%) mulheres submetidas ao parto espontâneo sem episiotomia, 147 (44,8%) ao espontâneo com episiotomia e 59 (18,0%) ao parto fórceps com episiotomia. A variação da hemoglobina entre a alta hospitalar-admissão foi significativamente maior em parto fórceps com episiotomia comparada à verificada nos espontâneos, com episiotomia e sem episiotomia,  $p=0,0133$  e  $p<0,0001$ , respectivamente, o que evidencia que o parto fórceps com episiotomia provocou maior perda hemática. A redução da hemoglobina do grupo de parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente menor quando comparada ao parto espontâneo com episiotomia,  $p<0,0001$ . No retorno puerperal, a recuperação dos níveis de hemoglobina em parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente menor se comparada aos outros dois tipos, entretanto é compatível com a redução entre a alta e a admissão. A variação da hemoglobina no grupo de parto fórceps com episiotomia foi maior do que o parto espontâneo com episiotomia, mas a diferença não foi significativa.

**Conclusão:** O parto fórceps com episiotomia provocou maior perda hemática, quando comparado aos outros tipos, sendo seguido pelo parto espontâneo com episiotomia. Os parâmetros hematimétricos na admissão parecem influenciar na recuperação dos valores desses parâmetros no retorno puerperal aproximando-se daqueles encontrados no período pré-parto.

**Recomendações para a prática:** Que os valores de hemoglobina e hematócrito das mulheres sejam considerados antes do parto e que a perda hemática resultante dele seja mensurada rotineiramente.

**Descritores:** parto, episiotomia, fórceps obstétrico, sangramento

## Introdução

A perda sanguínea, no período intra e pós-parto, pode alterar as condições hematológicas da mulher, por isso tem sido objeto de estudo de pesquisadores da área obstétrica (Newton et al., 1961; Pritchard et al., 1962; Sarfati et al., 1999; Gabrielloni, 2002; Kavle et al., 2006; Soares, 2008).

No parto vaginal, as causas de hemorragia pós-parto geralmente estão associadas a fatores como: hemorragia pós-parto prévia, indução ou condução do trabalho de parto, terceiro período do parto prolongado, pré-eclâmpsia, nuliparidade, impedimento da descida da apresentação fetal, parto com fórceps ou vácuo extrator, laceração perineal de terceiro ou quarto grau, retenção placentária, macrossomia, laceração vaginal ou perineal que necessite de sutura, gestação múltipla e episiotomia (Combs et al., 1991; Sosa et al., 2009).

A estimativa visual é o método mais utilizado para avaliar a perda hemática após o parto (Dildy et al., 2004; Kodkany and Derman, 2006). Desde a década de 1960, há relatos mostrando a discrepância entre a perda de sangue determinada por essa prática e a mensuração feita através de técnicas objetivas, por ocasião do parto (Brant, 1967; Duthie et al., 1991; Larsson et al., 2006; Stafford et al., 2008). Os métodos usados para avaliar a perda hemática incluem desde o uso de recipientes calibrados até técnicas laboratoriais para determinar o volume plasmático e os glóbulos vermelhos antes e após o parto, as quais utilizam marcadores radioisótopos (Newton et al., 1961; Pritchard et al., 1962; Quinlivan and Brock, 1970; Nelson et al., 1981; Haswell, 1981; Hill et al., 1986; Duthie et al., 1991; Chua et al., 1998; de Jonge et al., 2007; Stafford et al., 2008).

Estudos mostram que a média da perda hemática em parto vaginal pode variar de 197 ml a 505 ml (Newton et al., 1961; Pritchard et al., 1962; Wallace, 1967; Hill et al., 1986), podendo ser influenciada pelo método de avaliação. A perda hemática decorrente do parto é raramente mensurada, não estando claro se essa mensuração realmente melhora o cuidado e o resultado para as mulheres (World Health Organization, 2009). Na prática clínica, quando há suspeita de perda sanguínea maior que a esperada, recorre-se à dosagem dos valores hematimétricos para decisão da conduta assistencial.

As intervenções obstétricas de rotina podem aumentar o risco de hemorragia pós-parto. Em 2006, estudo realizado no Brasil mostrou que os percentuais de cesariana e de episiotomia foram de 43,8% e 71,6%, respectivamente, evidenciando a predominância do modelo intervencionista na assistência ao parto (Lago e Lima, 2009).

Estudo da Organização Mundial da Saúde realizado na Ásia avaliou a relação entre os tipos de parto e os resultados maternos e perinatal, identificando a ocorrência de mortalidade materna maior no parto vaginal operatório se comparada à do vaginal espontâneo (OR 3,1, IC 95%: 1,5-6,5). O parto vaginal operatório, cesariana com indicação anteparto, e cesariana com e sem indicação intraparto provocaram risco de transfusão sanguínea significativamente maior do que o espontâneo (Lumbiganon et al., 2010).

No Brasil, em relação a parto e nascimento, não há protocolo assistencial que recomende a determinação da perda sanguínea no parto vaginal ou cirúrgico, bem como não é rotina a dosagem de hemoglobina e hematócrito no pós-parto.

A principal causa direta de morte materna no mundo é a hemorragia, sobretudo no pós-parto, com taxa de 25% (World Health Organization, 2005). No Brasil, em 2006, em análise por grupos de causa de morte materna, ficou evidenciado que a hemorragia foi a segunda causa de morte (Ministério da Saúde, 2009).

Dessa forma, o presente estudo propõe-se a analisar a perda hemática por meio da avaliação hematimétrica em mulheres submetidas ao parto espontâneo com episiotomia, ao espontâneo sem episiotomia e ao parto fórceps com episiotomia.

## **Método**

### *Tipo e local do estudo*

Trata-se de estudo prospectivo observacional da análise da perda hemática dos tipos de parto em mulheres, em dois hospitais vinculados ao Sistema Único de Saúde, situados na cidade de São Paulo/Brasil.

### *Participantes*

A população constituiu-se de mulheres submetidas a parto espontâneo com episiotomia, parto espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia. Os critérios de elegibilidade e inclusão foram: primiparidade, gestação a termo, feto único vivo em apresentação cefálica e com o mínimo de três consultas pré-natal, registradas no Cartão da Gestante. As mulheres que apresentaram laceração perineal de terceiro ou quarto grau, transfusão sanguínea e presença de comorbidade materna foram excluídas do estudo.

### *Cálculo do tamanho da amostra*

Empregou-se a amostragem aleatória estratificada no cálculo do tamanho da amostra por tipo de parto realizado nas instituições, considerando um intervalo de 95% de confiança. A amostra calculada foi de 308 partos para um erro de até 3% em relação ao resultado real da população.

Prevendo-se perdas ou exclusão de mulheres da amostra em qualquer momento da coleta, foi incluído maior número de partos em cada um dos tipos em estudo.

### *Variáveis do estudo*

O estudo incluiu variáveis dependente, independente e de controle. A variável dependente, perda hemática, foi avaliada pela alteração dos valores da hemoglobina (Hb) e do hematócrito (Ht) entre os períodos pré e pós-parto. O tipo de parto,

variável independente, foi categorizado como parto espontâneo com episiotomia, parto espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia. As variáveis de controle foram idade, grau de instrução, situação conjugal, ocupação, número de consultas e trimestre da primeira consulta de pré-natal, prescrição e uso de suplemento de ferro na gravidez e no pós-parto, idade gestacional, uso de ocitocina durante o trabalho de parto e terceiro período, presença e tipo de laceração perineal, peso do recém-nascido.

#### *Coleta de dados*

A coleta de dados ocorreu no período de julho a dezembro de 2008, na primeira instituição, e de março a outubro de 2009, na outra. O estudo foi realizado em três fases, na admissão para o parto, na alta hospitalar (36-72 horas pós-parto) e no retorno puerperal (15-22 dias pós-parto), com uma coleta de sangue venoso em tubo com anticoagulante EDTA K<sub>2</sub>, visando à dosagem de hemoglobina e medida do hematócrito.

Os níveis hematológicos foram obtidos pela análise bioquímica do sangue com contagem automática das células em contador e diluidor Celm CC530 e aferição de contagem em duplicata na Câmara de Neubauer.

#### *Aspectos éticos*

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, Processo nº 0810/07, por uma das instituições participantes e pela Diretoria Técnica da outra.

Todas as puérperas participaram voluntariamente do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### *Análise dos dados*

O Teste de t Student foi utilizado para avaliar diferenças do perfil hematológico e o Qui-Quadrado para comparar variáveis categóricas,

estabelecendo-se intervalo de confiança de 95%. Os dados foram tratados com a utilização do *software* estatístico JMP/SAS versão 8.0.2 – 2009.

## **Resultados**

A amostra final foi de 328 mulheres submetidas ao parto vaginal, sendo 122 (37,2%) ao parto espontâneo sem episiotomia, 147 (44,8%) ao espontâneo com episiotomia e 59 (18,0%) ao fórceps com episiotomia. Inicialmente, foram selecionadas 497 mulheres, sendo excluídas 82 (16,5%) e consideradas perdas 87 (17,5%) (Figura 1).

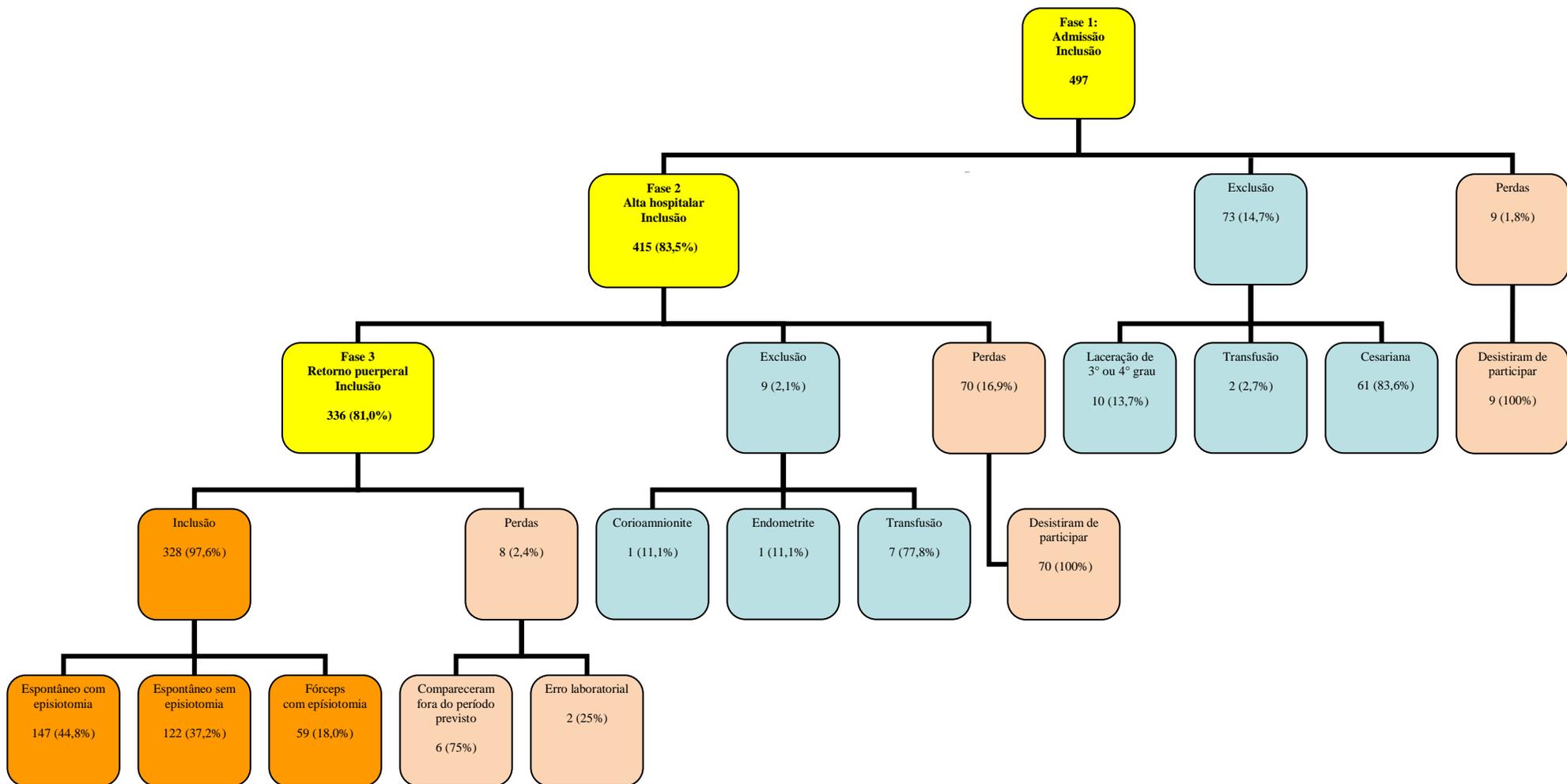


Figura 1. Diagrama da inclusão inicial e final das participantes da amostra nas fases da coleta de sangue

O grupo de participantes apresentou as seguintes características: média de idade materna de 21,7 anos (DP 4,9), variação 14-39 anos, 62,5% com idade >19 anos; 72,0% cursaram Ensino Fundamental completo; 69,5% viviam com companheiro; 64,3% não trabalhavam.

As mulheres dos três tipos de parto apresentaram homogeneidade em relação a idade, grau de escolaridade, situação conjugal e ocupação.

**Tabela 1. Características da assistência pré-natal das mulheres, segundo o tipo de parto. São Paulo, 2010.**

Variável	Tipo de parto			p-valor*
	Com episiotomia	Sem. episiotomia	Fórceps com episiotomia	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Número de consultas de pré-natal				
< 6 consultas	15 (10,2)	16 (13,1)	8 (13,6)	0,6940
≥ 6 consultas	132 (89,8)	106 (86,9)	51 (86,4)	
Trimestre da 1ª consulta pré-natal				
Primeiro	90 (61,2)	70 (57,4)	34 (57,6)	0,8960
Segundo	54 (36,7)	50 (41,0)	23 (39,0)	
Terceiro	3 (2,1)	2 (1,6)	2 (3,4)	
Prescrição suplemento de ferro				
Sim	143 (97,3)	122 (100,0)	52 (88,1)	0,0002**
Não	4 (2,7)	0 (0,0)	7 (11,9)	
Uso de suplemento de ferro				
Sim	92 (64,3)	79 (64,8)	32 (61,5)	0,9168
Não	51 (35,7)	43 (35,2)	20 (38,5)	

\* Qui-quadrado

\*\* Existe valor abaixo do esperado na tabela

A maioria das mulheres frequentou seis ou mais consultas de pré-natal, independente do tipo de parto; mais da metade iniciou as consultas no primeiro trimestre. A prescrição de suplemento de ferro variou de 88,1% a 100,0%, segundo os tipos de parto e  $\geq 61,5\%$  delas referiram tê-lo utilizado (Tabela 1).

A média da idade gestacional foi 39 semanas e 4 dias (DP 1,0).

**Tabela 2. Distribuição das características obstétricas das mulheres, segundo o tipo de parto. São Paulo, 2010.**

Variáveis	Tipo de parto			p-valor*
	Espontâneo com episiotomia n (%)	Espontâneo sem episiotomia n (%)	Fórceps com episiotomia n (%)	
Ocitocina durante o trabalho de parto				
Sim	130 (88,4)	96 (78,7)	53 (89,8)	
Não	17 (11,6)	26 (21,3)	6 (10,2)	0,0435**
Laceração perineal				
Sim	12 (8,2)	85 (69,7)	34 (57,6)	
Não	135 (91,8)	37 (30,3)	25 (42,4)	<0,0001**
Tipo de laceração				
1º grau	3 (25,0)	62 (72,9)	7 (20,6)	
2º grau	9 (75,0)	23 (27,1)	27 (79,4)	<0,0001**
Ocitocina no terceiro período do parto				
Sim	128 (87,1)	87 (71,3)	59 (100,0)	
Não	19 (12,9)	35 (28,7)	0 (0,0)	<0,0001**
Prescrição suplemento de ferro pós-parto				
Sim	147 (100,0)	122 (100,0)	59 (100,0)	
Não	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	-
Uso de suplemento de ferro pós-parto				
Sim	111 (75,5)	93 (76,2)	49 (83,1)	
Não	36 (24,5)	29 (23,8)	10 (16,9)	0,4849

\* Qui-quadrado

\*\* Diferença estatisticamente significativa

O uso de ocitocina durante o trabalho de parto foi  $\geq 78,7\%$ , independente do tipo de parto. Houve associação entre o uso de ocitocina durante o trabalho de parto e o tipo de parto,  $p=0,0435$  (Tabela 2). Comparada ao grupo de parto espontâneo sem episiotomia, a frequência do uso de ocitocina nesse período foi significativamente maior no grupo de parto com episiotomia ( $p=0,0299$ ).

A episiotomia realizada, em sua maioria, foi médio-lateral direita.

A laceração perineal ocorreu entre 8,2% e 69,7% das participantes, sendo mais frequente no grupo de parto espontâneo sem episiotomia. Houve associação entre presença de laceração e o tipo de parto ( $p=0,0001$ ) (Tabela 2). A frequência de laceração foi significativamente menor em parto espontâneo com episiotomia se comparada ao espontâneo sem episiotomia e parto fórceps com episiotomia,  $p=0,0000$  e  $p=0,0000$ , respectivamente.

A laceração de primeiro grau foi mais frequente no grupo de parto espontâneo sem episiotomia, enquanto que a de segundo grau, no grupo de parto fórceps com episiotomia e espontâneo com episiotomia. Houve associação entre o tipo de laceração e o tipo de parto,  $p<0,0001$  (Tabela 2).

A laceração de primeiro grau foi significativamente mais frequente em parto espontâneo sem episiotomia quando comparada à do espontâneo com episiotomia ( $p=0,0029$ ) e ao parto fórceps com episiotomia ( $p=0,0000$ ). A laceração de segundo grau foi significativamente mais frequente em parto espontâneo com episiotomia do que no espontâneo sem episiotomia ( $p=0,0000$ ) e neste se comparada à do parto fórceps com episiotomia ( $p=0,0000$ ).

O uso de ocitocina no terceiro período do parto foi  $\geq 71,3\%$ , independente do tipo de parto. Houve associação entre o uso de ocitocina nesse período e o tipo de parto,  $p<0,0001$  (Tabela 2); sendo esse uso significativamente maior no grupo de parto espontâneo com episiotomia em comparação ao grupo de parto espontâneo sem episiotomia,  $p=0,0013$ .

O peso do recém-nascido variou entre 2.210 g e 4.440 g, ficando a média em 3.262,6 g (DP 396,29). Essa variável no grupo de mulheres de parto espontâneo com episiotomia foi maior, com diferença significativa quando comparada ao grupo de parto espontâneo sem episiotomia,  $p=0,0011$ .

O suplemento de ferro foi prescrito para todas as mulheres no pós-parto, na alta hospitalar, e 75,5% delas referiram tê-lo utilizado. (Tabela 2).

**Tabela 3. Distribuição dos valores da média e do desvio padrão de hemoglobina e hematócrito das mulheres na admissão, alta hospitalar e retorno puerperal, segundo o tipo de parto. São Paulo, 2010**

Variável	Tipo de parto			p-valor**		
	Espontâneo com episiotomia média (DP)	Espontâneo sem episiotomia média (DP)	Fórceps com episiotomia média (DP)	Fórceps com episiotomia vs Espontâneo com episiotomia	Fórceps com episiotomia vs Espontâneo sem episiotomia	Espontâneo com episiotomia vs Espontâneo sem episiotomia
<b>Hemoglobina (g/dl)</b>						
Admissão	12,7 (0,87)	12,6 (0,90)	13,1 (0,78)	0,0046*	0,0004*	0,3098
Alta hospitalar	10,1 (1,19)	10,9 (1,27)	10,0 (1,02)	0,5822	<0,0001*	<0,0001*
Retorno puerperal	12,2 (0,88)	12,5 (0,90)	12,4 (0,67)	0,1503	0,3957	0,0038*
<b>Hematócrito (%)</b>						
Admissão	39,2 (2,98)	38,9 (3,14)	40,5 (2,64)	0,0034*	0,0006*	0,4496
Alta hospitalar	30,6 (3,66)	33,0 (3,90)	30,4 (3,09)	0,7336	<0,0001*	<0,0001*
Retorno puerperal	37,3 (3,01)	38,5 (3,03)	37,9 (2,36)	0,1486	0,2261	0,0008*

DP= desvio-padrão

\*\* Teste t-Student

\* Diferença estatisticamente significativa

Na admissão das mulheres para a assistência ao parto, o valor individual da hemoglobina variou de 9,9 g/dl a 15,6 g/dl e do hematócrito de 30% a 49%.

Em relação à média das duas variáveis (Hb/Ht), os três grupos de mulheres tiveram o mesmo comportamento hematológico na admissão, entretanto aquelas

submetidas ao parto fórceps com episiotomia apresentaram valores hematimétricos significativamente maiores (Tabela 3).

Na alta hospitalar, os valores individuais da hemoglobina e do hematócrito variaram de 6 g/dl a 13,9 g/dl e de 20% a 43%, respectivamente.

Nesse mesmo período, a média do valor da hemoglobina e do hematócrito em mulheres submetidas a parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente maior se comparada às dos outros tipos de parto (Tabela 3).

No retorno puerperal, o valor individual da hemoglobina variou entre 7,9 g/dl e 14,8 g/dl e do hematócrito entre 24% e 44%.

A média dos valores hematimétricos, no retorno puerperal, do grupo de parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente maior do que o parto espontâneo com episiotomia (Tabela 3).

**Tabela 4. Distribuição da variação da média e do desvio padrão da hemoglobina entre alta hospitalar-admissão e entre retorno-alta hospitalar, segundo o tipo de parto. São Paulo, 2010.**

Variável	Tipo de parto			p-valor**		
	Espontâneo com episiotomia média (DP)	Espontâneo sem episiotomia média (DP)	Fórceps com episiotomia média (DP)	Fórceps com episiotomia vs Espontâneo com episiotomia	Fórceps com episiotomia vs Espontâneo sem episiotomia	Espontâneo com episiotomia vs Espontâneo sem episiotomia
<b>Hemoglobina (g/dl)</b>						
Alta hospitalar-admissão	-2,6 (1,25)	-1,8 (1,27)	-3,1 (1,24)	0,0133*	<0,0001*	<00001*
Retorno puerperal-alta hospitalar	2,1 (1,08)	1,6 (1,02)	2,3 (0,85)	0,0647	<0,0001*	0,0008*

DP= desvio-padrão

\*\* Teste t-Student

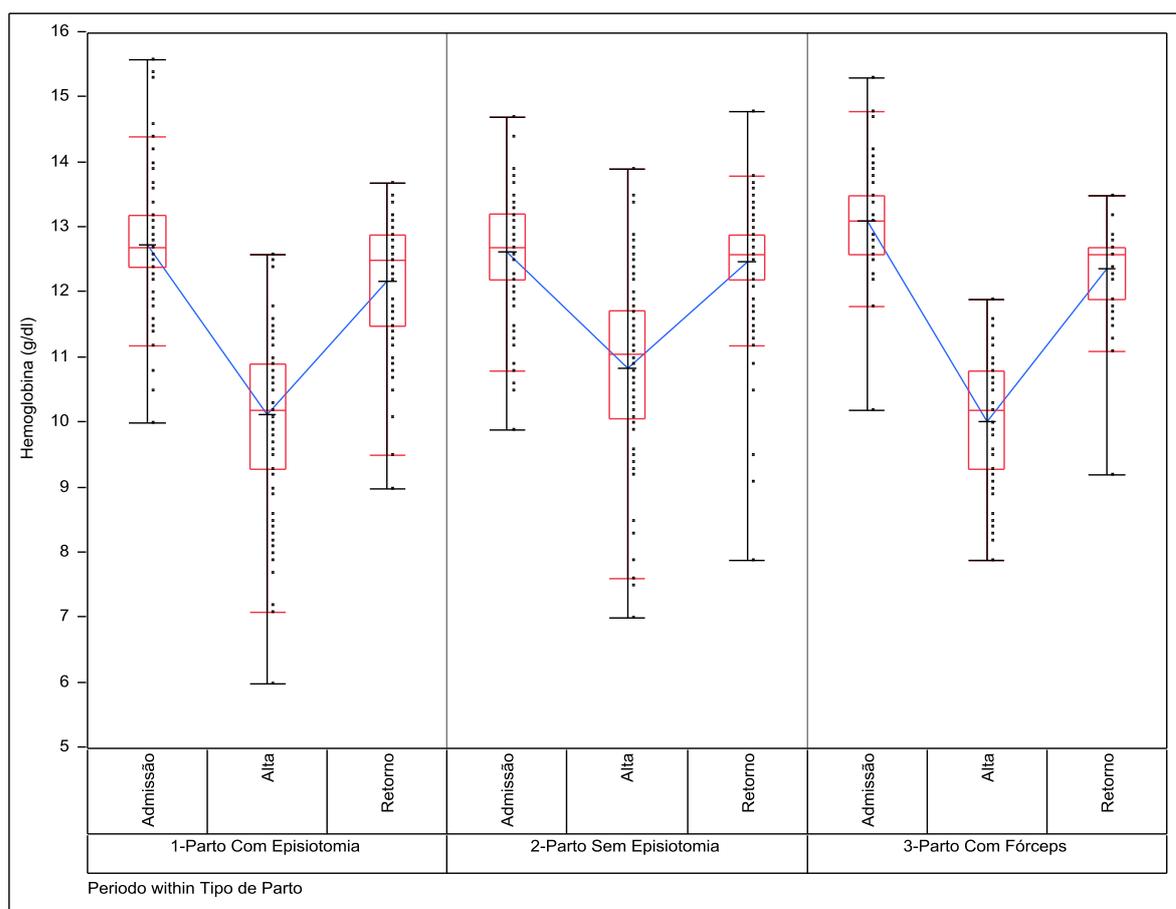
\* diferença estatisticamente significativa

Verificou-se que a diferença do valor individual de hemoglobina, entre as fases da alta hospitalar e admissão, variou de -5,9 g/dl a 0,7 g/dl.

Entre tais fases citadas anteriormente, a redução da hemoglobina foi significativamente maior em parto fórceps com episiotomia em comparação aos partos espontâneos com e sem episiotomia,  $p=0,0133$  e  $p<0,0001$ , respectivamente. Isso evidencia que esse tipo de parto provocou maior perda hemática. A redução da hemoglobina do grupo de parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente menor comparada à do grupo do espontâneo com episiotomia,  $p<0,0001$  (Tabela 4).

A diferença da hemoglobina individual, entre as fases de retorno puerperal e de alta hospitalar, variou de -1,3 g/dl a 5,5 g/dl. A recuperação dos níveis de hemoglobina em parto espontâneo sem episiotomia foi significativamente menor entre essas duas fases, quando comparada à dos outros tipos de parto; entretanto esse nível é compatível com a redução entre a alta hospitalar e a admissão. A variação no grupo de parto fórceps com episiotomia foi maior, comparada à do parto espontâneo com episiotomia, mas a diferença não foi significativa. Vale ressaltar que as mulheres submetidas ao parto fórceps com episiotomia apresentaram na admissão a média de hemoglobina significativamente maior (Tabelas 3 e 4).

Verificou-se que o parto fórceps com episiotomia provocou maior perda hemática em comparação aos outros tipos de parto, e os parâmetros hematológicos na admissão parecem ter influenciado na recuperação dos valores desses parâmetros, aproximando-se daqueles do período pré-parto (Figura 2).



**Figura 2. Gráfico de caixas da média de hemoglobina na admissão, alta hospitalar e retorno puerperal, segundo o tipo de parto. São Paulo, 2010.**

## DISCUSSÃO

Em mulheres saudáveis, nos países desenvolvidos, uma perda sanguínea de até 1.000 ml pode ser considerada fisiológica, não necessitando de outros tratamentos além de ocitócitos. Em países em desenvolvimento, no entanto, nos quais é alta a prevalência de anemia, volumes inferiores a esses podem alterar as funções vitais das mulheres (Organização Mundial da Saúde, 1996).

O risco de morte por hemorragia pós-parto aumenta muito quando a anemia está presente, portanto mulheres não anêmicas podem tolerar uma perda sanguínea, mas para as anêmicas isso pode ser fatal (World Health Organization, 2007). A pobreza, o estilo de vida não saudável e a má nutrição em mulheres sem

controle sobre sua saúde reprodutiva são alguns dos resultados que, infelizmente, têm sido aceitos como inevitáveis e imutáveis (Lalonde et al., 2006).

O presente estudo revelou que houve variação dos valores hematimétricos entre alta hospitalar e a admissão e entre o retorno puerperal e a alta hospitalar em cada tipo de parto estudado.

Constatou-se, também, que o parto espontâneo com episiotomia e o parto fórceps com episiotomia provocaram maior efeito sobre a perda hemática, evidenciada pela variação da hemoglobina. Esse efeito foi menor no parto espontâneo sem episiotomia.

Ao analisar o efeito do parto espontâneo com episiotomia, verificou-se que esse tipo de parto provocou perda hemática significativamente maior na comparação com o espontâneo sem episiotomia. Esse resultado corrobora os estudos de Lam et al. (2006) e Husic e Hammoud (2009) que, ao avaliarem o uso de episiotomia em mulheres com feto único submetidas ao parto vaginal espontâneo, verificaram que essa intervenção estava associada a maior perda hemática.

Räsainen et al. (2008) referiram que, tanto em primíparas como múltiparas, a perda hemática entre 500-1.000 ml foi maior no grupo de parto com episiotomia do que no grupo de parto sem episiotomia. Essa perda foi associada ao uso da episiotomia em múltiparas, com diferença estatisticamente significante ( $p \leq 0,001$ ). A episiotomia constitui-se em fator de risco para hemorragia pós-parto  $>1.000$  ml (RR 2.06, IC 99%: 1,36-3,11) (Stones et al., 1993).

Estudo de Dannecker et al. (2004) comparou duas propostas de uso de episiotomia em primíparas submetidas ao parto vaginal espontâneo e a vácuo. Essas propostas referem-se ao uso restrito que só considera a indicação fetal e a de uso liberal, que inclui tanto a indicação fetal como a iminência de laceração perineal. Esses autores mostraram que não houve diferença entre pré e pós-parto na variação da hemoglobina entre essas duas propostas.

A episiotomia e o reparo do trauma perineal são os dois procedimentos cirúrgicos mais frequentes realizados por obstetras (Grigoriadis et al., 2009). No Brasil, a taxa de episiotomia de 71,6% é preocupante (Lago e Lima, 2009), apesar do movimento atual que pretende sua redução. Esse dado chama atenção para

necessidade de políticas públicas com programas que reduzam essa taxa a 10%, como é preconizada pela Organização Mundial da Saúde (1996).

Além do efeito da episiotomia sobre a perda hemática, nesse estudo, o parto fórceps com episiotomia apresentou variação negativa da hemoglobina entre a fase de alta hospitalar e a admissão de -3,1g/dl. Valor diferente, de 1,38 g/dl, foi encontrado no estudo de Costaggini e Corosu (2002).

Ries et al. (1998) relataram maior variação do hematócrito no parto fórceps com 7,9% (DP 5,10), comparada à do parto espontâneo com 4,3% (DP 3,78), confirmando os achados do presente estudo.

Estudo retrospectivo, realizado na Finlândia (Gardberg et al., 1999), mostrou que a perda hemática de mulheres submetidas ao parto fórceps apresentou média de 418 (DP 248) ml, avaliada pela combinação de medida direta do volume de sangue e técnica gravimétrica. A perda foi similar a 405,6 ml, encontrada por Wallace (1967) que a avaliou pela técnica colorimétrica de diluição de hemoglobina. Referiu, também, que a perda em parto sem episiotomia foi menor em relação ao parto com episiotomia, com volumes de 196,5 ml e 327,0 ml, respectivamente.

Em relação ao parto fórceps com episiotomia, o presente estudo identificou que esse tipo de parto provocou perda hemática significativamente maior se comparada à dos partos espontâneos com e sem episiotomia. Tal resultado corrobora os estudos de Ries et al. (1998), Sarfati et al. (1999) e Gabrielloni (2002).

Berkus et al. (1985) compararam a perda hemática entre parto espontâneo, com vácuo extrator e fórceps, utilizando a variação de hemoglobina entre os períodos pré e pós-parto, identificando que o fórceps provocou significativamente maior incidência de trauma no canal de parto e queda de hemoglobina >2g/dl.

Assim, os estudos citados anteriormente, tendem a confirmar a evidência de que o parto espontâneo com episiotomia e o parto fórceps com episiotomia provocam maior sangramento. Exceção aos estudos de Hill et al. (1986), com primíparas, e de Yancey et al. (1991) que, mesmo mostrando que é maior a perda hemática no parto fórceps se comparada à do espontâneo, não encontraram diferença estatisticamente significativa.

Estudo piloto randomizado (Murphy et al., 2008) que incluiu nulíparas a termo, feto único e cefálico comparou duas propostas de uso de episiotomia em mulheres submetidas a parto vaginal instrumental, que inclui os partos a vácuo e com fórceps. Essas propostas referem-se ao uso da episiotomia rotineira, que é realizada em todos os parto, e a de uso restrito, realizada na iminência de laceração. Os autores da pesquisa observam que não houve associação entre a laceração do esfíncter anal e as propostas de uso da episiotomia em parto fórceps. No entanto, o estudo encontrou modesto aumento de hemorragia pós-parto quando o uso de episiotomia foi rotineiro em parto fórceps (OR 1.75, IC 95% 0.84–3.62)

Em estudo observacional realizado por de Leeuw et al. (2008) mostrou que a episiotomia médio-lateral apresentou efeito protetor significativamente alto para a laceração de esfíncter anal, tanto para a extração a vácuo (OR 0.11, IC 95% 0.09–0.13) como para o parto com fórceps (OR 0.08, IC 95% 0.07–0.11).

Em nosso estudo, observou-se que a presença de laceração foi frequente em parto espontâneo sem episiotomia e em parto fórceps com episiotomia, com diferença não significativa. A laceração de primeiro grau foi significativamente mais frequente no grupo de parto espontâneo sem episiotomia. Os partos, espontâneo com episiotomia e fórceps com episiotomia, apresentaram maior incidência de laceração de segundo grau, não havendo diferença estatística entre si. Estudo finlandês evidenciou que, em primíparas, lacerações perineais e outros traumas estão associados à episiotomia (Räisanen et al., 2008). Também mostrou que lacerações perineais de primeiro e segundo graus e traumas vaginais de pequenos lábios e de uretra têm maior incidência em partos sem episiotomia, tanto em primíparas como em multíparas.

Questiona-se se o uso da episiotomia, associada à laceração de segundo grau, pode estar associado à maior redução dos valores hematimétricos no pós-parto. Ries et al. (1998) verificaram redução do hematócrito em parto com laceração de segundo grau em comparação ao com episiotomia mediana, e quanto mais extensa a laceração vaginal maior a redução do hematócrito.

Tendo em vista os efeitos do tipo de parto sobre a perda hemática e sobre a laceração perineal, fica evidente a importância da mensuração dessa perda. É essencial que os profissionais considerem os parâmetros hematimétricos das

mulheres antes do parto. Segundo Sherard e Newton (2001), se os parâmetros de hemoglobina e hematócrito no período entre 26 a 28 semanas de gestação estiverem dentro da normalidade, sua mensuração poderá ser evitada na fase de admissão para a assistência ao parto.

O estudo mostrou que, na fase do retorno puerperal, os índices de hemoglobina e hematócrito aumentaram em relação aos valores da alta hospitalar, sem atingir, no entanto, a média dos valores da admissão. No retorno puerperal, esses índices foram significativamente maiores no parto espontâneo sem episiotomia ao serem comparados ao com episiotomia.

Vale ressaltar que a avaliação da perda hemática faz parte da assistência ao parto, portanto é essencial que seja realizada. Essa avaliação é tão importante quanto os demais procedimentos técnicos prestados nessa assistência.

Esse estudo apresenta limites. Um deles é que foi realizado em dois locais, visto que, em um deles, o parto fórceps era raramente realizado. Outro limite foi que os dados foram coletados em dois hospitais escola onde os profissionais estão em situação de aprendizado, sendo então que o maior tempo para prestação da assistência ao parto pode ter influenciado na perda hemática.

## **Conclusão**

Os três tipos de parto vaginal estudados têm efeito sobre a perda hemática, tendo em vista a variação dos valores hematimétricos.

O parto fórceps com episiotomia provoca maior perda hemática, seguido do parto espontâneo com episiotomia, e o parto espontâneo sem episiotomia provoca menor perda hemática.

Verificou-se que as mulheres que foram submetidas ao parto fórceps com episiotomia chegaram à admissão hospitalar para a assistência ao parto com hemoglobina e hematócrito significativamente maiores do que os comparados àquelas submetidas aos partos espontâneo com e sem episiotomia. Entretanto, as médias dessas variáveis entre os partos espontâneos com e sem episiotomia foram semelhantes.

No período da alta hospitalar, as médias dos valores de hemoglobina e do hematócrito do grupo de parto espontâneo sem episiotomia foram significativamente maiores, comparadas às dos demais grupos.

A variação da hemoglobina entre alta hospitalar e a admissão no parto fórceps com episiotomia provocou redução da hemoglobina significativamente maior em relação aos outros dois tipos de parto estudados. O parto espontâneo com episiotomia também provocou maior redução da hemoglobina, comparado ao parto espontâneo sem episiotomia.

Observou-se, também, que a taxa de hemoglobina na alta hospitalar das mulheres de parto fórceps com episiotomia foi semelhante à do espontâneo com episiotomia, apesar da redução da hemoglobina provocada pelo parto fórceps ter sido maior. Vale ressaltar que mulheres com parto fórceps com episiotomia apresentaram hemoglobina significativamente maior na admissão hospitalar.

No retorno puerperal, as taxas de hemoglobina e hematócrito foram maiores em parto espontâneo sem episiotomia, com diferença estatística significativa apenas no parto espontâneo com episiotomia. Nessa fase, ambas as médias dos valores da hemoglobina e do hematócrito aumentaram em relação às dos valores na alta hospitalar, não atingindo, no entanto, àquelas da admissão.

### **Recomendações para a prática**

Tendo em vista os efeitos do tipo de parto sobre a perda hemática sugerem-se as seguintes recomendações para os profissionais que assistem o parto:

1. que os valores de hemoglobina e hematócrito das mulheres sejam considerados antes do parto, visto que o parto vaginal provoca redução dos parâmetros hematimétricos;
2. que a perda hemática ocasionada pelo parto seja mensurada por meio de métodos objetivos e passe a integrar a rotina da assistência ao parto;
3. que haja um esforço para a criação de um protocolo de acompanhamento dos valores hematimétricos da puérpera, visando à prevenção da morbidade e mortalidade materna;

4. que, no ensino, seja promovida a mensuração da perda hemática e sua prática valorizada durante a formação do profissional de saúde.

### **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo financiamento do presente estudo (processo nº 2007/04350-5).

## Referências

- Berkus, M.D., Ramamurthy, R.S., O'Connor, P.S., Brown, K., Hayashi, R.H., 1985. Cohort study of silastic obstetric vacuum cup deliveries: I. Safety of the instrument. *Obstet Gynecol* 66, 503-509.
- Brant, H.A., 1967. Precise estimation of postpartum haemorrhage: difficulties and importance. *Br Med J* 1, 398-400.
- Chua, S., Ho, L.M., Vanaja, K., Nordstrom, L., Roy, A.C., Arulkumaran, S., 1998. Validation of a laboratory method of measuring postpartum blood loss. *Gynecol Obstet Invest* 46, 31-33.
- Combs, C.A., Murphy, E.L., Laros, R.K. Jr., 1991. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 77, 69-76.
- Costaggini, I., Corosu, R., 2002. A monitoring study on blood losses in obstetrics. *G Ital Ostet Ginecol* 24, 528-532.
- Dannecker, C., Hillemanns, P., Strauss, A., Hasbargen, U., Hepp, H., Anthuber, C., 2004. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 83, 364-368.
- de Jonge, A., van Diem, M.T., Scheepers, P.L., van der Pal-de Bruin, K.M., Lagro-Janssen, A.L., 2007. Increased blood loss in upright birthing positions originates from perineal damage. *BJOG* 114, 349-355.
- de Leeuw, J.W., de Wit, C., Kuijken, J.P., Bruinse, H.W., 2008. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG* 115, 104-108.
- Dildy, G.A. 3<sup>rd</sup>, Paine, A.R., George, N.C., Velasco, C., 2004. Estimating blood loss: can teaching significantly improve visual estimation? *Obstet Gynecol* 104, 601-606.
- Duthie, S.J., Ven, D., Yung, G.L., Guang, D.Z., Chan, S.Y., Ma, H.K., 1991. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 38, 119-124.
- Gabrielloni, M.C., 2002. [Study on the prevalence of anemia and hematic loss in vaginal and cesarean labors] [thesis]. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. [Portuguese]
- Gardberg, M., Ahinko-Hakamaa, K., Laakkonen, E., Kivelä, P., 1999. Use of obstetric forceps in Finland today--experience at Vaasa Central Hospital 1984-1998. *Acta Obstet Gynecol Scand* 78, 803-805.
- Grigoriadis, T., Athanasiou, S., Zisou, A., Antsaklis, A., 2009. Episiotomy and perineal repair practices among obstetricians in Greece. *Int J Gynaecol Obstet* 106, 27-29.

Haswell, J.N., 1981. Measured blood loss at delivery. *J Indiana State Med Assoc* 74, 34-36.

Hill, J.A., Fadel, H.E., Nelson, M.C., Nelson, R.M., Nelson, G.H., 1986. Blood loss at vaginal delivery. *South Med J* 79, 188-192.

Husic, A., Hammoud, M.M., 2009. Indications for the use of episiotomy in Qatar. *Int J Gynaecol Obstet* 104, 240-241.

Kavle, J.A., Khalfan, S.S., Stoltzfus, R.J., Witter, F., Tielsch, J.M., Caulfield, L.E., 2006. Measurement of blood loss at childbirth and postpartum. *Int J Gynaecol Obstet* 95, 24-28.

Kodkany, B.S., Derman, R.J., 2006. Pitfalls in assessing blood loss and decision to transfer. In: B-Lynch, C., Keith, L.G., Lalonde, A.B., Karoshi, M. (Eds.), *A textbook of postpartum hemorrhage: a comprehensive guide to evaluation, management and surgical intervention*. Sapiens Publishing, Kirkmahoe (UK). pp. 35-44.

Lago, T., Lima, L.P., 2009. Assistência a gestação, ao parto e ao puerpério: diferenciais regionais e desigualdades socioeconômicas. In: Ministério da Saúde (BR). *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança*. Ministério da Saúde, Brasília. pp.151-170. (Série G. Estatística e Informação em Saúde) [Portuguese]

Lalonde, A., Daviss, B.A., Acosta, A., Herschderfer, K., 2006. Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *Int J Gynaecol Obstet* 94, 243-253.

Lam, K.W., Wong, H.S., Pun, T.C., 2006. The practice of episiotomy in public hospitals in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 12, 94-98.

Larsson, C., Saltvedt, S., Wiklund, I., Pahlen, S., Andolf, E., 2006. Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstet Gynecol Scand* 85, 1448-1452.

Lumbiganon, P., Laopaiboon, M., Gülmezoglu, A.M., Souza, J.P., Taneepanichskul, S., Ruyan, P., Attygalle, D.E., Shrestha, N., Mori, R., Nguyen, D.H., Hoang, T.B., Rathavy, T., Chuyun, K., Cheang, K., Festin, M., Udomprasertgul, V., Germar, M.J., Yanqiu, G., Roy, M., Carroli, G., Ba-Thike, K., Filatova, E., Villar, J., World Health Organization Global Survey on Maternal and Perinatal Health Research Group, 2010. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08. *Lancet* 375, 490-499.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde, 2009. *Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno*. Ministério da Saúde, Brasília (DF). (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

- Murphy, D.J., Macleod, M., Bahl, R., Goyder, K., Howarth, L., Strachan, B., 2008. A randomized controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG* 115, 1695-1703.
- Nelson, G.H., Ashford, C., Williamson, R., Amburn, S.D., 1981. Method for calculating blood loss at vaginal delivery. *South Med J* 74, 550-552.
- Newton, M., Mosey, L.M., Egli, G.E., Gifford, W.B., Hull, C.T., 1961. Blood loss during and immediately after delivery. *Obstet Gynecol* 17, 9-18.
- Organização Mundial da Saúde, Grupo de Trabalho Técnico, 1996. *Assistência ao parto normal: um guia prático*. OMS, Genebra.
- Pritchard, J.A., Baldwin, R.M., Dickey, J.C., Wiggins, K.M., 1962. Blood volume changes in pregnancy and puerperium. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 84, 1271-1282.
- Quinlivan, W.L., Brock, J.A., 1970. Blood volume changes and blood loss associated with labor. I. Correlation of changes in blood volume measured by I-131 albumin and Evans blue dye, with measured blood loss. *Am J Obstet Gynecol* 106, 843-849.
- Räisänen, S., Vehviläinen-Julkunen, K., Heinonen, S., 2008. Need for and consequences of episiotomy in vaginal birth: a critical approach. *Midwifery* Sep 17. [Epub ahead of print].
- Ries, L.T., Kopelman, J.N., Macri, C.I., 1998. Evaluation of routine antepartum and postpartum blood counts. *J Reprod Med* 43, 581-585.
- Sarfati, R., Maréchaud, M., Magnin, G., 1999. [Comparison of blood loss during cesarean section and during vaginal delivery with episiotomy]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 28, 48-54. French.
- Sherard, G.B. 3<sup>rd</sup>., Newton, E.R., 2001. Is routine hemoglobin and hematocrit testing on admission to labor and delivery needed? *Obstet Gynecol* 98, 1038-1040.
- Soares, N.N., 2008. *The impact of pregnancy and labor on the occurrence of iron deficiency anemia and on body iron levels of adolescent and adult women [thesis]*. Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. [Portuguese].
- Sosa, C.G., Althabe, F., Belizán, J.M., Buekens, P., 2009. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. *Obstet Gynecol* 113, 1313-1319.
- Stafford, I., Dildy, G.A., Clark, S.L., Belfort, M.A., 2008. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 199, 519. e1-7.
- Stones, R.W., Paterson, C.M., Saunders, N.J., 1993. Risk factors for major obstetric haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 48, 15-18.

Wallace, G., 1967. Blood loss in obstetrics using a haemoglobin dilution technique. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 74, 64-67.

World Health Organization, 2005. Attending to 136 million births, every year. In: *The World Health Report 2005: make every mother and child count*. World Health Organization, Geneva. pp. 61-77.

World Health Organization, 2007. *Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank*. World Health Organization, Geneva.

World Health Organization, 2009. *WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta*. World Health Organization, Geneva.

Yancey, M.K., Herpolsheimer, A., Jordan, G.D., Benson, W.L., Brady, K., 1991. Maternal and neonatal effects of outlet forceps delivery compared with spontaneous vaginal delivery in term pregnancies. *Obstet Gynecol* 78, 646-650.

## 5. CONCLUSÕES

---

Esse estudo permitiu concluir que:

- a prevalência da anemia no momento da admissão hospitalar foi de 4,0%;
- a incidência da anemia na alta hospitalar (36-72 horas pós-parto) foi de 67,4%;
- a incidência da anemia no retorno puerperal (entre 15° e 22° dia pós-parto) foi de 5,8%;
- na alta hospitalar, o parto espontâneo com episiotomia foi o tipo mais frequente (51,6%) entre as anêmicas e o sem episiotomia entre as não anêmicas (58,9%);
- na alta hospitalar, houve diferença estatística entre o tipo de parto e a anemia ( $p=0,0001$ );
- na alta hospitalar, entre as anêmicas, a laceração de segundo grau foi mais frequente (52,4%);
- na alta hospitalar, entre as anêmicas, houve diferença significativa entre o tipo de laceração e a anemia ( $p=0,0276$ );
- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, houve associação entre a presença de laceração e o tipo de parto ( $p=0,0001$ );
- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, a frequência de laceração foi significativamente menor em parto espontâneo com episiotomia comparada à dos partos espontâneo sem episiotomia e fórceps com episiotomia,  $p=0,0000$  e  $p=0,0000$ , respectivamente;
- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, houve correlação entre o tipo de laceração (1° e 2° graus) e o tipo de parto,  $p<0,0001$ ;
- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, a laceração de primeiro grau foi significativamente mais frequente em parto espontâneo sem episiotomia comparada à do espontâneo com episiotomia ( $p=0,0029$ ) e à do parto fórceps com episiotomia ( $p=0,0000$ );
- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, o parto fórceps com episiotomia provocou significativamente maior redução da hemoglobina

entre as fases de admissão e de alta hospitalar, comparado aos partos espontâneos com e sem episiotomia;

- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, o parto espontâneo com episiotomia provocou significativamente maior redução do valor da hemoglobina entre as fases da admissão e da alta hospitalar, comparado ao parto espontâneo sem episiotomia;

- em relação ao efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática, o parto espontâneo sem episiotomia resultou em aumento da hemoglobina significativamente maior entre as fases de retorno puerperal e de alta hospitalar, comparado aos partos fórceps com episiotomia e parto espontâneo com episiotomia.

Entre as recomendações para a prática, destaca-se a relevância:

- da identificação e análise dos valores hematimétricos de mulheres antes do parto, visto que o parto vaginal provoca redução dos parâmetros hematimétricos;

- da avaliação acurada da perda hemática decorrente do parto, utilizando método objetivo de mensuração, antes da alta hospitalar e da avaliação dos valores hematimétricos na consulta de puerpério, visando a diagnóstico e tratamento precoces de possível morbidade materna, especialmente, da anemia;

- do ensino da assistência ao parto baseado em evidências na formação inicial e continuada dos profissionais da saúde.



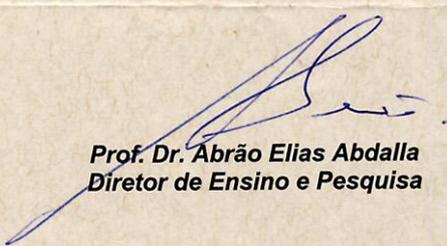
**ANEXO 1 – Carta de autorização do Hospital Geral de Pedreira**

HOSPITAL GERAL DE PEDREIRA - OSS  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
ASSOCIAÇÃO CONGREGAÇÃO DE SANTA CATARINA

**CARTA DE AUTORIZAÇÃO**

O Hospital Geral de Pedreira autoriza a pesquisadora **Cláudia Junqueira Armellini** a coletar os dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa sobre **“Associação entre a perda hemática e o parto vaginal com fórcepe, vaginal com ou sem episiotomia nas primíparas assistida em Centro de Parto Intra-Hospitalar”**.

São Paulo dia 16 Maio de 2007.



**Prof. Dr. Abrão Elias Abdalla**  
**Diretor de Ensino e Pesquisa**

**ANEXO 2 – Ofício de impedimento da pesquisa no Hospital Geral de Pedreira**

2008-08-22 13:26

NEP P 1/1



HOSPITAL GERAL DE PEDREIRA - OSS  
SECRETARIA DE SAÚDE  
ASSOCIAÇÃO CONHEGALÃO DE SANTA CATARINA

*São Paulo, 08 de agosto de 2008*

*Ilma Dr. Cláudia Junqueira Armellini  
Co-orientadora Profa. Dra. Maria Cristina Gabrielloni*

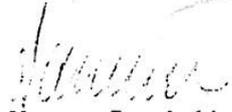
*Venho por meio desta, "Comunicar que*

*Em resposta ao seu Projeto de Pesquisa, Intitulado: Associação entre a perda hemática e o parto vaginal com fórcepe, vaginal com ou sem episiotomia nas primíparas assistida em Centro de Parto Intra-Hospitalar".*

*Ressalto que seu trabalho foi aprovado pelo CEP do HGP, porém o Laboratório de Coleta do Hospital Geral de Pedreira – HGP está passando por reestruturações internas, não sendo possível a liberação, não tendo prazo para tal pedido.*

*Aproveito a oportunidade para parabenizá-la pela iniciativa.*

*Certa de sua compreensão,*

  
*Dra Vanessa Bornholdt  
Coordenadora do Laboratório  
de Ginecologia e Obstetria,*

**ANEXO 3 – Formulário de pesquisa****FORMULÁRIO DE PESQUISA Nº \_\_\_\_\_****FASE 1 – ADMISSÃO**

Dados de identificação

Iniciais: \_\_\_\_\_ Número do prontuário: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Ponto de referência: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Grau de instrução:

 Ensino Fundamental completo  Ensino Fundamental incompleto Ensino Médio completo  Ensino Médio incompleto  Ensino Superior completo Ensino Superior incompleto  sem instruçãoSituação Conjugal:  solteira  casada  união consensual

Ocupação: \_\_\_\_\_

**Dados referentes à admissão no Centro Obstétrico/Centro de Parto**

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Horário de admissão hospitalar: \_\_\_\_\_

DUM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ DPP: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ USG com \_\_\_\_ semanas \_\_\_\_ dias

Idade Gestacional (IG): \_\_\_\_ semanas \_\_\_\_ dias

Nº gestações \_\_\_\_ Paridade: \_\_\_\_ Aborto: \_\_\_\_

Nº consultas de pré-natal: \_\_\_\_ 1ª Consulta de pré-natal com \_\_\_\_ meses/semanas

Recebeu prescrição de suplemento de ferro?  sim  não

Nome do suplemento: \_\_\_\_\_ Dose diária \_\_\_\_ cp/dia

Uso de suplemento de ferro:  sim  não

Exames realizados no pré-natal: Hb: \_\_\_\_ Ht: \_\_\_\_ IG: \_\_\_\_

**Dados referentes ao trabalho de parto**

Duração do período de dilatação após 4 cm: \_\_\_\_ horas

Uso de ocitocina:  sim  não**Dados referentes ao parto**

Data do parto: \_\_\_\_\_ Horário de nascimento: \_\_\_\_\_

Tipo de parto vaginal:

 sem fórceps com fórceps Qual:  Simpson-Braun  Killand

Indicação do fórceps: \_\_\_\_\_

Presença de episiotomia: ( ) sim ( ) não

Tipo de episiotomia: ( ) médio-lateral ( ) mediana

Presença de laceração: ( ) sim Qual classificação: ( ) 1º grau ( ) 2º grau ( ) não

Recebeu anestesia? ( ) sim ( ) não

Tipo de anestesia: ( ) peridural ( ) raquidiana ( ) combinada ( ) local ( ) locoregional

Posição de nascimento:

( ) Sims

( ) Litotômica

( ) Cócoras

( ) Semi-sentada

( ) Outras: \_\_\_\_\_

Recebeu ocitocina no 3º período do parto:

( ) sim Qual foi a via de administração? ( ) IM ( ) EV ( ) não

Intercorrência:

( ) sim Qual foi intercorrência: \_\_\_\_\_ ( ) não

Peso do recém-nascido: \_\_\_\_\_ g

Profissional que assistiu o parto:

( ) enfermeira obstetra

( ) aluna do curso de especialização em enfermagem obstétrica

( ) médico obstetra

( ) médico residente de obstetrícia

## **FASE 2 – ALTA HOSPITALAR**

Intercorrências pós-parto:

( ) sim Qual foi intercorrência: \_\_\_\_\_ ( ) não

## **FASE 3 - RETORNO PUERPERAL**

Data Retorno: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° dias de puerpério: \_\_\_\_\_

Apresentou intercorrências após a alta hospitalar até a consulta no puerpério:

( ) sim Qual foi a intercorrência? \_\_\_\_\_ ( ) não

Recebeu prescrição de suplemento de ferro na alta hospitalar?

( ) sim ( ) não

Nome do suplemento: \_\_\_\_\_ Dose diária \_\_\_\_\_ cp/dia

Uso de suplemento de ferro: ( ) sim ( ) não

**Dados**

<b>Variáveis</b>	<b>Coleta 1 Admissão</b>	<b>Coleta 2 Alta hospitalar</b>	<b>Coleta 3 Retorno puerperal</b>
Hemoglobina (g/dl)			
Hematócrito (%)			

## ANEXO 4 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Cláudia Junqueira Armellini, enfermeira, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aluna regularmente matriculada no curso de Pós-graduação em Enfermagem, nível doutorado, da Universidade Federal de São Paulo estou desenvolvendo um estudo denominado “Associação entre a perda hemática e o parto vaginal com fórceps, vaginal com e sem episiotomia nas primíparas assistidas em centro de parto intra-hospitalar”.

O estudo tem como objetivo avaliar o efeito dos diferentes tipos de parto vaginal sobre a perda sangüínea em mulheres por meio da medida de valores de alguns componentes do sangue. Para tanto, farei algumas perguntas e será necessário coletar três amostras de 3 ml de sangue de sua veia, ou seja, a primeira coleta será no momento em que a senhora internar no Centro de Parto Normal/Centro Obstétrico para receber a assistência ao parto, a segunda entre 36 a 72 horas e a última coleta ocorrerá 15 dias após o parto, quando retornar a esta Instituição para sua consulta de puerpério.

A senhora será comunicada sobre os resultados de seus exames, assim como receberá a assistência necessária. Este estudo não irá interferir no tipo de parto que a senhora será submetida.

Os riscos de sua participação referem-se ao desconforto da coleta de sangue, ou seja, a picada da agulha. Utilizarei material descartável e agulha fina para tornar a picada o menos dolorosa possível. Qualquer problema relacionado a este procedimento será devidamente acompanhado pela equipe do hospital e por mim.

A sua participação não lhe acarretará nenhum ônus ou gasto adicional, incluindo exames e consulta. É garantida a sua liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

O benefício para você participar do estudo será saber se tem anemia no pré-parto e no pós-parto. Com este estudo, espero identificar se há relação entre o tipo de parto e a perda sangüínea no parto e pós-parto, o que poderá contribuir na melhoria da assistência nesse período.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outras pacientes, não sendo divulgada a identificação das pacientes. Os dados e o material coletado serão utilizados somente para esta pesquisa. Durante todo o período do estudo, estarei disponível para responder a qualquer dúvida.

Após ouvir estas explicações, a senhora aceitaria participar de modo voluntário deste estudo?

Eu, \_\_\_\_\_, acredito ter sido suficientemente esclarecida a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo referido. Discuti com a pesquisadora Cláudia Junqueira Armellini sobre minha decisão em participar no estudo. Ficaram-me claros quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e de que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício em qualquer momento ou no meu atendimento neste Serviço.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da entrevistada/representante legal

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Nome:

\_\_\_\_\_  
Assinatura da testemunha

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Nome:

Declaro que obtive de modo apropriado e voluntário o Consentimento Livre e Esclarecido desta entrevistada ou representante legal para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome da responsável pelo estudo

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Endereço da responsável pelo estudo: Rua Napoleão de Barros, 754 – Vila Clementino – SP  
Fone: 55764430 ramal: 258

E-mail: claudiaj@enf.ufrgs.br

Comitê de Ética em Pesquisa: Rua Botucatu, 572, 1º andar, conj 14. São Paulo / SP  
Telefone: (11) 5571-1062 fax: 5539-7162 - e-mail: cepunifesp@epm.br

## ANEXO 5 – Parecer do Comitê de Ética da Universidade Federal de São Paulo



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 6 de julho de 2007  
CEP 0810/07

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) CLÁUDIA JUNQUEIRA ARMELLINI

Co-Investigadores: Janine Schirmer (orientadora); Maria Cristina Gabrielloni

Disciplina/Departamento: Enf. Obstétrica/Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

#### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: **"Associação entre a perda hemática e o parto vaginal com fórcepe vaginal com e sem episiotomia nas primíparas assistidas em centro de parto intra-hospitalar"**.

**CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO:** Estudo clínico observacional epidemiológico transversal.

**RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE:** risco mínimo; desconforto leve com coleta de sangue.

**OBJETIVOS:** Analisar o efeito do tipo de parto vaginal sobre os valores hematimétricos em mulheres primíparas de um centro de parto intra-hospitalar.

**RESUMO:** A investigação será realizada no Centro de Parto Humanizado do Hospital Geral de Pedreira, situado na zona sul da cidade de São Paulo, que atende usuários do SUS. A população do estudo serão mulheres primíparas submetidas ao parto vaginal com ou sem uso de fórcepe, incluídas mulheres com gestação de termo com feto único, vivo, em apresentação cefálica. A amostra de 400 mulheres foi calculada considerando a população de primíparas do CPH assistidas no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2006. O estudo será realizado em três fases: fase 1, internação obstétrica e seleção da amostra que compreende a avaliação prévia dos critérios de elegibilidade no momento da internação da parturiente no CPH, preenchimento da primeira fase do formulário de pesquisa e coleta da primeira amostra de sangue venoso; fase 2, alta hospitalar (36 a 48 horas pós-parto); coleta de sangue; fase 3, Retorno puerperal (15º dia pós-parto) consulta clínica e coleta de sangue. Os resultados serão compilados em planilha eletrônica e analisados estatisticamente para cada variável estudada.

**FUNDAMENTOS E RACIONAL:** Efeito do tipo de parto vaginal sobre a perda hemática em mulheres.

**MATERIAL E MÉTODO:** descritos os procedimentos que serão realizados.

**ETICA:** adequado.

**DETALHAMENTO FINANCEIRO:** Fapesp.

**CRONOGRAMA:** 18 meses.

**OBJETIVO ACADÊMICO:** Doutorado.

**ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA:** 5/7/2008 e 5/7/2009.



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da  
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

**ANEXO 6 – Carta de autorização do Amparo Maternal****AMPARO MATERNAL****\* MATERNIDADE SOCIAL \***

Entidade Filantrópica desde 1.939 – Utilidade Pública Municipal, Estadual e Federal  
Rua Loefgreen, 1901 – CEP 04040-032 – Vila Clementino – São Paulo  
PABX: (0xx11) 5089-8277 FAX: (0xx11) 5573-7253  
Site: [www.amparomaternal.org](http://www.amparomaternal.org)  
CNPJ 61.904.678/0001-93

São Paulo, 20 de Junho de 2008.

**A**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE ENFERMAGEM**  
**R. Napoleão de Barros, 754 – Vila Clementino**  
**São Paulo**

**A/C. Profª Dra. JANINE SCHIRMER**

Em referência ao projeto de pesquisa intitulado “EFEITO DO PARTO VAGINAL SOBRE A PERDA HEMÁTICA EM PRIMÍPARAS ASSISTIDAS EM CENTRO DE PARTO INTRA-HOSPITALAR”, de autoria da doutoranda Cláudia Junqueira Armellini, AUTORIZO a mesma a realizar a coleta de dados necessários para o estudo do referido estudo.



**RUTH HITOMI OSAVA**  
**Coordenadora da Obstetrícia**

*De acordo*



**Dr. Renato Abreu Filho**  
CRM 69678  
Diretor Técnico - AM

24/06/08

## ANEXO 7 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
 Coordenadoria de Serviços de Saúde  
**HOSPITAL MATERNIDADE LEONOR MENDES DE BARROS**  
 Av. Celso Garcia 2477 – Belenzinho – C.E.P.: 03015-000 – São Paulo  
 C.G.C. 46.374.500/0117-14 – Inscrição Estadual: isento  
 Telef. (PABX): 2292-4188 – ramal 278 – Fax: 2693-4736  
 E-mail: cep.leonor@gmail.com  
 Comitê de Ética em Pesquisa



São Paulo, 10 de Março de 2009.

Ref. Protocolo CEP 001/09  
 Para Claudia Junqueira Armellini

Prezada Senhora,

O Comitê de Ética em Pesquisa do HMLMB, vem pela presente informar que a pesquisa: **“Efeito do parto vaginal sobre a perda hemática em primíparas assistidas em Centro de parto intra hospitalar”**, foi **aprovado** em reunião do dia 10/03/2009, atendendo a Resolução 196/96.

Salientamos que a responsabilidade ética junto ao Órgão de Classe é atribuída ao pesquisador. O Consentimento Livre e Esclarecido, após assinado pelo sujeito pesquisado deverá permanecer arquivado por um período de 5 anos e uma cópia deve ficar obrigatoriamente com o voluntário da pesquisa.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido somente poderá ser aplicado após conter a rubrica do Comitê de Ética em Pesquisa, em todas as suas páginas e à partir deste original, o pesquisador deverá realizar as cópias para sua aplicação.

Este Comitê sente-se no direito de interromper o estudo científico, caso os princípios éticos não venham a ser cumpridos. O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais das atividades ao Comitê.

Atenciosamente,

**Dra. Cecília M. Roteli Martins**  
 Comitê de Ética em Pesquisa  
 Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros

## ANEXO 8 – Termo de Outorga da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP



Processo: 2007/04350-5  
 Data impressão: 27/01/2010 22:49:54  
 Folha: \_\_\_\_\_  
 Volume: \_\_\_\_\_  
 Rubrica: \_\_\_\_\_

### Termo de Outorga Processo 2007/04350-5

O Conselho Técnico-Administrativo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, doravante denominada <b>OUTORGANTE</b> , usando das atribuições que lhe confere o Artigo 14, letra "b" da lei Estadual no 5.918, de 18 de outubro de 1960, e de acordo com as especificações, cláusulas e condições descritas a seguir e nos Anexos, que são parte integrante desde Termo, concede:	
<b>Outorgado</b>	Janine Schirmer CPF: 285.351.970-87
<b>Instituição</b>	Enfermagem/ENF/UNIFESP
<b>Linha de Fomento</b>	Programas Regulares / Auxílios a Pesquisa / Projeto de Pesquisa / Projeto de Pesquisa - Regular
<b>Projeto</b>	EFEITO DO PARTO VAGINAL SOBRE A PERDA HEMÁTICA EM PRIMÍPARAS ASSISTIDAS EM CENTRO DE PARTO INTRA-HOSPITALAR
<b>Grande Área</b>	Ciências da Saúde
<b>Área</b>	Enfermagem
<b>Sub-área</b>	Enfermagem Obstétrica
<b>Vigência</b>	01/01/2008 a 31/12/2009
<b>Relatórios Científicos até</b>	30/01/2009,30/01/2010
<b>Prestação de Contas até</b>	30/01/2009,28/02/2010

<b>Observações</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualquer alteração na destinação dos recursos concedidos, inclusive a utilização de saldos resultantes de diferença entre os preços previstos no projeto e os preços efetivamente pagos, deve ser previamente autorizada pela Outorgante.</li> <li>- A aquisição de material radioativo, nacional ou importado, fica condicionada a entrega a FAPESP do comprovante de registro do Outorgado e da Instituição na CNEN.</li> <li>- O Outorgado reconhece que o auxílio concedido, nos termos aqui descritos, viabilizam plenamente a execução do projeto, salvo circunstâncias imprevisíveis no ato da assinatura. Solicitações de qualquer alteração de orçamento, exceto em casos emergenciais, poderão ser apresentadas por ocasião da apresentação do(s) relatório(s) científico(s).</li> <li>- Imediatamente após a apresentação do relatório científico estabelecido pela FAPESP como relatório final, o saldo acaso existente será automaticamente cancelado.</li> <li>- Material de consumo (se houver): Caso sejam adquiridos materiais que não sejam manifestamente necessários a realização deste projeto, a Outorgante poderá impugnar as despesas correspondentes na prestação de contas.</li> <li>- As instruções para prestação de contas deverão ser consultadas através do site da FAPESP no endereço: <a href="http://www.fapesp.br">www.fapesp.br</a> (apoio ao usuário &gt; geral &gt; formulários &gt; prestação de conta e uso dos recursos).</li> <li>- A data correta da apresentação da prestação de contas parcial é 28/02/2009.</li> </ul>	

## 7. REFERÊNCIAS

---

- Bomfim-Hyppólito S. Influence of the position of the mother at delivery over some maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*. 1998 Dec;63 Suppl 1:S67-73.
- Brant HA. Precise estimation of postpartum haemorrhage: difficulties and importance. *Br Med J*. 1967 Feb 18;1(5537):398-400.
- Buekens P. Over-medicalisation of maternal care in developing countries. In: De Brouwere V, Van Lerberghe W, editors. *Safe motherhood strategies: a review of the evidence* [Internet]. Antwerp (BE): ITG Press; 2001 [cited 2010 Jan 10]. p. 191-202. (Van Lerberghe W, Kegels G, De Brouwere V, editors. *Studies in Health Services Organizations and Policy*; 17). Available from: <http://www.itg.be/itg/GeneralSite/InfServices/Downloads/shsop17.pdf>
- Carroli G, Cuesta C, Abalos E, Gulmezoglu AM. Epidemiology of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008 Dec;22(6):999-1012.
- Chua S, Ho LM, Vanaja K, Nordstrom L, Roy AC, Arukulmaran S. Validation of a laboratory method of measuring postpartum blood loss. *Gynecol Obstet Invest*. 1998;46(1):31-3.
- Combs, C.A., Murphy, E.L., Laros, R.K. Jr., 1991. Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 77, 69-76.
- Congresso Nacional (BR). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*; 1990 Jul 16. Seção 1, p. 13563-77.
- Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC 3rd, Hankins GDV, Clark SL. *Williams obstetrícia*. 20a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2000. Conduta no trabalho de parto e no parto normal; p. 681-98.
- Datasus: Departamento de Informática do SUS. Tabnet [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; c2008. SINASC Nascidos Vivos - Município de São Paulo. NV Ocorrência segundo Hosp Supervisão. Ano nascimento: 2008. Período: 2008; [atualizado 2010 Abr 23; citado 2009 Set 18]. Disponível em: [http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cgi/tabcgi.exe?secretarias/saude/TABNET/SMS/nasc\\_sp.def](http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cgi/tabcgi.exe?secretarias/saude/TABNET/SMS/nasc_sp.def)
- Duthie SJ, Ven D, Yung GL, Guang DZ, Chan SY, Ma HK. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1991 Jan 30;38(2):119-24.
- Gabrielloni MC. Estudo da prevalência de anemia e da perda hemática em parto vaginal e cesárea [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.
- Gardberg M, Ahinko-Hakamaa K, Laakkonen E, Kivelä P. Use of obstetric forceps in Finland today--experience at Vaasa Central Hospital 1984-1998. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1999 Oct;78(9):803-5.

Gharoro EP, Enabudoso EJ. Relationship between visually estimated blood loss at delivery and postpartum change in haematocrit. *J Obstet Gynaecol*. 2009 Aug;29(6):517-20.

Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, Lopez AD, Lozano R, Murray CJ. Maternal mortality for 181 countries, 1980-2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *Lancet*. 2010 Apr 9. [Epub ahead of print]

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual do recenseador: CD-1.09 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2000 [citado 2010 Abr 29]. Disponível em: [http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/metodologia/anexos/ppiloto\\_censo/anexo43.pdf](http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/metodologia/anexos/ppiloto_censo/anexo43.pdf)

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: relatório nacional de acompanhamento [Internet]. Brasília: Ipea; 2004 [citado 2010 Maio 10]. Disponível em: [http://www.sic.inep.gov.br/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=315&Itemid=32](http://www.sic.inep.gov.br/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=315&Itemid=32)

Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006 Apr 1;367(9516):1066-74. Review.

Kilián T, Kudela M, Procházka M, Větr M, Hálek J. [Early maternal and neonatal morbidity after spontaneous and surgically-assisted vaginal delivery]. *Ceska Gynekol*. 2003 Jul;68(4):227-31. Czech.

Lago T, Lima LP. Assistência a gestação, ao parto e ao puerpério: diferenciais regionais e desigualdades socioeconômicas. In: Ministério da Saúde (BR), Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009. p. 151-70. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

Lalonde, A., Daviss, B.A., Acosta, A., Herschderfer, K., 2006. Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *Int J Gynaecol Obstet* 94, 243-253.

Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Pahlen S, Andolf E. Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(12):1448-52.

Lopes C, Meleti D, Campanharo F, Mazzola J, Lopes M, Caetano A, Sun S, Mattar R. P314 Maternal mortality in an academic hospital in São Paulo, Brazil: 10 years experience [abstract]. Poster session presented at: XIX FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics; 2009 Oct 4-9. Cape Town, South Africa. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009 Oct;107 Suppl 2:S502-3.

Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, Attygalle DE, Shrestha N, Mori R, Nguyen DH, Hoang TB, Rathavy T, Chuyun K, Cheang K, Festin M, Udomprasertgul V, Germar MJ, Yanqiu G, Roy M, Carroli G, Ba-Thike K, Filatova E, Villar J; World Health Organization Global Survey on Maternal and Perinatal Health Research Group. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08. *Lancet*. 2010 Feb 6;375(9713):490-9.

Mazouni C, Bretelle F, Collette E, Heckenroth H, Bonnier P, Gamberre M. Maternal and neonatal morbidity after first vaginal delivery using Thierry's spatulas. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2005 Oct;45(5):405-9.

Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 16 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas reguladoras de pesquisas em seres humanos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*; 1996a Out 16. Seção 1, p. 21.082.

Ministério da Educação (BR). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [Internet]. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*; 1996b Dez 23 [citado 2000 Jan 23]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica da Saúde da Mulher. Assistência pré-natal: manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2000.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; [citado 2010 Abr 29]. Nota Técnica, Dados de mortalidade materna divulgados pela OMS, Fundo das Nações Unidas para a Infância e Fundo de População das Nações Unidas; 2004a Jul 12 [citado 2010 Abr 29]; [cerca de 1 tela]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=22177](http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=22177)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004b Maio. (G. Estatística e Informação em Saúde). Evolução da mortalidade no Brasil; [citado 2010 Abr 29]; p.85-133. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/saude\\_brasil2004\\_capitulo3.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/saude_brasil2004_capitulo3.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005. (Normas e Manuais Técnicos; Série A; Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos; Caderno no. 5).

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Estudo da mortalidade de mulheres de 19 a 49 anos, com ênfase na mortalidade materna: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde,

2006. (C. Projetos, programas e relatórios). Acesso em 10 jan 2010. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd11\\_03estudo\\_mortalidade\\_mulher.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd11_03estudo_mortalidade_mulher.pdf)
- Ministério da Saúde (BR), Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSAs. Indicadores e dados básicos de saúde - Brasil - 2008 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008. Indicadores de mortalidade. C3, Razão de mortalidade materna; [citado 2010 Jan 10]; [cerca de 1 tela]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2008/C03b.htm>
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde, Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno. Brasília: Ministério da Saúde, 2009 [citado 2010 Jan 13]. p. 8. (A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_obtido\\_materno.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_obtido_materno.pdf)
- Prasertcharoensuk W, Swadpanich U, Lumbiganon P. Accuracy of the blood loss estimation in the third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet*. 2000;71(1):69-70.
- Pritchard JA, Baldwin RM, Dickey JC, Wiggins KM. Blood volume changes in pregnancy and puerperium. *Am J Obstet Gynecol*. 1962;84(10):1271-81.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [Internet]. Brasília (DF): PNUD Brasil; 2004. Objetivos de desenvolvimento do milênio; [citado 2007 Jan 18]; [cerca de 1 tela]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/odm/index.php>
- Proposed guidelines for management of PPH, essential medicines, measurement of blood loss, and issues of skilled birth attendants. Paper session presented at: Derman RJ, Keith L, editors. Postpartum hemorrhage: the leading global cause of maternal mortality. Proceedings of the International Congress on Evidence Based Interventions to Prevent Postpartum Hemorrhage: Translating Research into Practice; 2006 Jul 12-15; Goa, India. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006 Nov;94 Suppl 2:S159-61.
- Razvi K, Chua S, Arulkumaran S, Ratnam SS. A comparison between visual estimation and laboratory determination of blood loss during third stage of labour. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*. 1996;36(2):152-4.
- Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica / ML para Coleta de Sangue Venoso. São Paulo: Comitê de Coleta de Sangue da SBPC/ML e BD Diagnostics - Preanalytical Systems; 2005.
- Rezende J de, Montenegro CAB. *Obstetrícia fundamental*. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006. O fórceps; p. 561-76.
- Sarfati, R., Maréchaud, M., Magnin, G., 1999. [Comparison of blood loss during cesarean section and during vaginal delivery with episiotomy]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 28, 48-54. French.
- Secretaria de Estado da Saúde (SP), Coordenadoria de Atenção Básica, Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde CODEPPS, Coordenação de Vigilância em Saúde COVISA. Risco biológico, biossegurança:

recomendações gerais [Internet]. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde; 2007 [citado 2010 Abr 29]. Disponível em: [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/manual\\_biosecuranca\\_ubs\\_1254775051.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/manual_biosecuranca_ubs_1254775051.pdf)

Soares NN. O impacto da gravidez e do parto na ocorrência de anemia ferropriva e sobre o estado corporal do ferro, em adolescentes e adultas [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2008.

Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. *Obstet Gynecol.* 2009 Jun;113(6):1313-9.

Stafford I, Dildy G, 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.

Sultan AH, Fernando R. Maternal obstetric injury. *Curr Obstet Gynaecol.* 2001;11(5):279-84.

Tsu VD, Langer A, Aldrich T. Postpartum hemorrhage in developing countries: is the public health community using the right tools? *Int J Gynaecol Obstet.* 2004 Jun;85 Suppl 1:S42-51. Review.

World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control: a guide for programme managers. Geneva: World Health Organization; 2001 [cited 2010 Jan 9]. (WHO/NHD/01.3). Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf).

World Health Organization. Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors. Geneva: 2003. S25-34. WHO/RHR/00.7. [cited 2009 Sept 15] Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9241545879\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9241545879_eng.pdf)

World Health Organization. The World Health Report 2005: make every mother and child count [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005. Attending to 136 million births, every year; [cited 2010 Jan 13]; p. 61-77. Available from: [http://www.who.int/whr/2005/whr2005\\_en.pdf](http://www.who.int/whr/2005/whr2005_en.pdf)

World Health Organization. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598514\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598514_eng.pdf)

Youssef R, Ramalingam U, Macleod M, Murphy DJ. Cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at instrumental vaginal delivery. *BJOG.* 2005 Jul;112(7):941-5.

## Abstract

**Objectives:** analyze the prevalence of anemia during pregnancy and its incidence on the postpartum period, as well as the effect of vaginal birth (spontaneous with episiotomy, spontaneous without episiotomy, and forceps with episiotomy) on the variation of hemoglobin and hematocrit levels after birth. **Method:** It is an epidemiological, prospective and observational study, developed in two maternities in the city of São Paulo/Brazil, from June 15, 2008 to October 16, 2009. The sample was of 328 primiparous women, who gave birth at term to a single live baby in cephalic presentation, and had at least three prenatal visits registered on the pregnancy card. The data collection was done in three phases: admission, hospital discharge and puerperal evaluation; through a semi-structured form and the collection of venous blood samples. To diagnose anemia, hemoglobin levels were measured; to analyze the effect of the birth procedure on the blood loss, hemoglobin levels and hematocrit concentration were measured. In the data analysis, Student's t-test, Chi-square test, and Proportion Analysis test were used, according to each variable group studied. The confidence interval was of 95%. **Results:** The prevalence of anemia was of 4% at admission, with an incidence of 67.4% at hospital discharge, and 5.8% at puerperal evaluation. Forceps with episiotomy deliveries have caused a significant higher hemoglobin decrease between the admission and hospital discharge phases, when compared to spontaneous births with or without episiotomy. Spontaneous deliveries with episiotomy led to a significant higher hemoglobin value reduction between the phases of admission and hospital discharge, when compared to spontaneous deliveries without episiotomy. Spontaneous deliveries without episiotomy resulted in a significantly higher hemoglobin raise between the phases of puerperal evaluation and hospital discharge, when compared to forceps with episiotomy and spontaneous deliveries with episiotomy. **Conclusion:** Anemia percentage has varied, raising between the admission and hospital discharge phases; and dropping between hospital discharge and puerperal evaluation. Forceps with episiotomy deliveries and spontaneous deliveries with episiotomy, led to higher blood loss, when compared to spontaneous deliveries without episiotomy. Therefore, it is relevant to evaluate blood loss due to birth, considering the early diagnose and treatment of maternal morbidity, especially, of anemia.

## **Bibliografia consultada**

Magalhães MN, Lima ACP. Noções de probabilidade e estatística. 2ª ed. São Paulo: IME-USP; 2000.

Rother ET. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Sarvier; 2005.

Sakura E, Siqueira AL, Souza MCFM. Dimensionamento de amostras em estudos clínicos e epidemiológicos. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística; 2001. v. 1.

Silva NN. Amostragem probabilística. 2a ed. São Paulo: EDUSP; 2001.