

**MARIA AMELIA MIQUELUTTI SPILLA**

---

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM  
PROGRAMA DE PREPARO PARA O PARTO**

---

**Tese de Doutorado**

**ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARÍA YOLANDA MAKUCH  
CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME CECATTI**

**UNICAMP  
2012**





---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Faculdade de Ciências Médicas**

---

---

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE UM  
PROGRAMA DE PREPARO PARA O PARTO**

---

---

**MARIA AMELIA MIQUELUTTI SPILLA**

Tese de doutorado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia, da Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção de título de Doutor em Ciências da Saúde, área de concentração em Saúde Materna e Perinatal, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Yolanda Makuch e co-orientação do Prof. Dr. José Guilherme Cecatti.

**Campinas, 2012**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

S45a Spilla, Maria Amélia Miquelutti, 1979 -  
Avaliação da efetividade de um programa de preparo para  
o parto. / Maria Amélia Miquelutti Spilla – Campinas, SP :  
[s.n.], 2012.

Orientador: Maria Yolanda Makuch  
Coorientador: José Guilherme Cecatti  
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas,  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Exercício. 2. Incontinência Urinária. 3. Dor Lombar.  
4. Trabalho de Parto. 5. Parto Humanizado. I. Makuch, Maria  
Yolanda. II. Cecatti, José Guilherme. III. Universidade Estadual  
de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em inglês:** Evaluation of an antenatal education program

**Palavras-chave em inglês:**

Exercise  
Urinary Incontinence  
Low Back Pain  
Labor  
Humanizing Delivery

**Área de concentração:** Saúde Materna e Perinatal

**Titulação:** Doutor em Ciências da Saúde

**Banca examinadora:**

Maria Yolanda Makuch [Orientador]  
Fernanda Garanhani de Castro Surita  
Helaine Maria Besteti Pires  
Elaine Caldeira de Oliveira Guirro  
Iracema de Mattos Paranhos Calderon

**Data da defesa:** 28-02-2012

**Programa de Pós-Graduação:** Tocoginecologia

**Diagramação e arte-final:** Assessoria Técnica do CAISM (ASTEC)

## BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluna: MARIA AMELIA MIQUELUTTI SPILLA

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. MARÍA YOLANDA MAKUCH

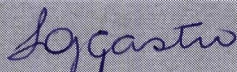
Co-Orientador: Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME CECATTI

### Membros:

1.



2.



3.



4.



5.



Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade  
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 28/02/2012

201214001



***Dedico este trabalho...***

*Ao meu esposo Eduardo,  
grande incentivador deste trabalho e sempre companheiro.  
Em cada dificuldade, sempre com a solução,  
tornando tudo mais fácil e divertido.  
Obrigada pelo carinho, pela paciência,  
pela ajuda com as crianças e por não me deixar desistir.*





# Agradecimentos

---

*A Deus em primeiro lugar, sempre.*

*Aos meus filhos, Bruno e Beatriz. Mesmo sem saber vocês contribuíram com cada sorriso e com todas as noites bem dormidas. Por mais difícil que tenha sido, sempre ficava mais fácil com vocês ao meu lado.*

*Aos meus pais e meus sogros, por estarem sempre presentes e dispostos a ajudar. Obrigada pela compreensão e incansável ajuda com as crianças.*

*À Mariola, por todos estes anos de convívio e imenso aprendizado. Obrigada por acreditar e fazer do meu o seu trabalho, empenhando-se tanto do começo ao fim. Admiro muito sua vontade de ensinar e sua paciência em me ver aprender. Que sorte a minha de ter tido você como orientadora!*

*Ao Dr. Guilherme, meu co-orientador, pelos ensinamentos ao longo de tantos anos, pelo crédito e fundamental ajuda na realização deste trabalho.*

*Às amigas e companheiras Néville, Mari Maia, Camila, Marianinha, Marcela, Maitê, Andrea, Claudinha e Bia. Meu agradecimento por todo apoio, pelas ricas discussões, e pelos muitos momentos divertidos.*

*À Margareth, que cuidou tão bem da Beatriz, e muitas vezes do Bruno também, para que eu pudesse escrever a tese. Sua ajuda foi inestimável e fundamental para que eu pudesse concluir este trabalho.*

*Às minhas precisosas assistentes de pesquisa, as fisioterapeutas Marcella, Karina, Waleska, Renata, Carol, Sarah, Alessandra, Marcela, Izabella. Algumas por muito e outras por pouco tempo, mas todas indispensáveis para a realização deste trabalho.*

*À Divisão de Obstetrícia do CAISM e Prefeitura Municipal de Campinas, pelo apoio na viabilização da coleta dos dados.*

*Ao Serviço de Fisioterapia, por disponibilizar o espaço físico, e às alunas do curso de especialização.*

*Às equipes dos ambulatórios do PNAR e PNE, Alojamento Conjunto, e dos Centros de Saúde: Padre Anchieta, São Marcos, Santa Mônica e Jardim Aurélia. Agradeço pela colaboração na coleta dos dados, sempre dispostos a ajudar.*

*À Pós-Graduação em Tocoginecologia, pelo apoio recebido sempre que necessário, e pela disponibilização da sala da pós.*

*Ao Cemicamp, por todo apoio a este trabalho.*

*À Sirlei, pela preciosa ajuda na parte estatística.*

*À ASTEC, pela ajuda na revisão e editoração da tese.*

*A todas as mulheres que aceitaram participar deste trabalho, meu muito obrigada!*

*À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação e Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio financeiro que contribuiu para a viabilização deste trabalho.*

# Sumário

---

Símbolos, Siglas e Abreviaturas .....	xiii
Resumo .....	xv
Summary .....	xvii
1. Introdução .....	19
1.1. Aspectos do preparo na manutenção de uma gravidez saudável .....	21
1.2. Aspectos do preparo para o trabalho de parto e parto .....	27
2. Objetivos .....	31
2.1. Objetivo Geral.....	31
2.2. Objetivos Específicos .....	31
3. Sujeitos e Método .....	33
3.1. Desenho .....	33
3.2. Tamanho Amostral .....	33
3.2.1. Variáveis e conceitos .....	34
3.3. Seleção dos Sujeitos .....	37
3.4. Critérios e procedimentos .....	38
3.5. Instrumentos de coleta dos dados .....	41
3.6. Coleta dos dados.....	45
3.7. Acompanhamento das participantes .....	45
3.8. Critérios de descontinuação .....	46
3.9. Controle de qualidade .....	46
3.10. Processamento e análise dos dados.....	47
3.11. Aspectos éticos.....	48
4. Publicações .....	49
4.1. Artigo 1 .....	50
4.2. Artigo 2 .....	75
5. Discussão.....	97
6. Conclusões.....	103
7. Referências Bibliográficas.....	105
8. Anexos .....	115

8.1. Anexo 1 – Lista de Verificação .....	115
8.2. Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....	116
8.3. Anexo 3 – IDATE Traço.....	117
8.4. Anexo 4 – IDATE Estado.....	118
8.5. Anexo 5 – QAFG .....	119
8.6. Anexo 6 – Formulário de admissão.....	123
8.7. Anexo 7 – Protocolo de exercícios .....	125
8.8. Anexo 8 – Protocolo de orientações educativas .....	127
8.9. Anexo 9 – Orientações de exercícios domiciliares.....	131
8.10. Anexo 10 – Diário de exercícios domiciliares.....	133
8.11. Anexo 11 – Registro de frequência nos grupos.....	134
8.12. Anexo 12 – Formulário de dor e incontinência urinária .....	135
8.13. Anexo 13 – Formulário do puerpério .....	136
8.14. Anexo 14 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – parte qualitativa.....	137
8.15. Anexo 15 – Roteiro temático.....	138

# **Símbolos, Siglas e Abreviaturas**

---

- ACOG** – *American College of Obstetrician and Gynecologists*
- CAISM** – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
- CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CONSORT** – *Consolidated Standards of Reporting Trials*
- EVA** – escala visual e analógica
- FAPESP** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- HIV** – vírus da imunodeficiência humana
- IC 95%** – Intervalo de confiança de 95%
- IDATE** – Inventário de ansiedade traço-estado
- MET** – Equivalente metabólico
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- PPLD** – *Program of preparation for labor and delivery*
- PPP** – Programa de preparo para o parto
- QAFG** – Questionário de atividade física na gravidez
- RCT** – *Randomized controlled trial*
- RN** – recém-nascido
- RR** – Razão de risco
- TCLE** – Termo de consentimento livre e esclarecido
- UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas



# Resumo

---

**Introdução:** Programas de preparo para o parto são recomendados mundialmente para que se possa promover uma gravidez saudável, com maior autonomia durante o trabalho de parto e parto, prevenindo desconfortos físicos e altos níveis de ansiedade. **Objetivo:** Avaliar a efetividade do Programa de Preparo para o Parto (PPP) na prevenção de dor, incontinência urinária, ansiedade na gestação e resultados perinatais de nulíparas, comparativamente a gestantes que não participaram do programa. **Métodos:** Foi realizado um ensaio controlado aleatorizado com 197 participantes, e um estudo qualitativo baseado em entrevistas semi-estruturadas com 21 participantes. Participaram nulíparas entre 16 e 40 anos, com idade gestacional  $\geq 18$  semanas, sem contraindicação para realizar exercícios físicos. O PPP consistiu de encontros no pré-natal que incluiu exercícios físicos e informações sobre prevenção de dor na gravidez, papel da musculatura perineal, fisiologia do trabalho de parto e técnicas de alívio da dor. Foram avaliadas: incontinência urinária, prática de atividade física, lombalgia e dor pélvica posterior, ansiedade, variáveis perinatais, controle do trabalho de parto, técnicas de alívio da dor e satisfação com o parto. **Resultados:** As participantes do PPP tiveram menor risco de apresentar

incontinência urinária nas avaliações intermediária (RR 0,69; IC 95% 0,51-0,93) e final (RR 0,60; IC 95% 0,45-0,81), e referiram maior prática de exercício físico ( $p=0,009$ ). Não houve diferenças em relação ao nível de ansiedade, algias lombopélvicas e dados perinatais. Na análise qualitativa, as participantes do PPP relataram maior controle do trabalho de parto, facilidade no uso das técnicas de alívio da dor, utilizaram maior variedade de posições verticais e relataram uma maior satisfação com o a experiência do trabalho de parto e parto. **Conclusão:** O PPP foi efetivo no controle da incontinência urinária e na melhora da prática de exercícios físicos, aumentou a autonomia das mulheres no controle do trabalho de parto, promoveu maior satisfação com o parto, e não apresentou efeitos adversos maternos-fetais.



# Summary

---

**Introduction:** Antenatal preparation programs are recommended worldwide so you can promote a healthy pregnancy and greater autonomy during labor and delivery, preventing physical discomfort and high levels of anxiety. **Objective:** To evaluate the effectiveness of a Birth Preparation Program (BPP) in the prevention of pain, urinary incontinence and anxiety during pregnancy and perinatal outcomes of nulliparous compared with women who did not participate in the program.

**Methods:** A randomized controlled trial was conducted with 197 participants, and a qualitative study based on semi-structured interviews with 21 participants. Participants was low risk nulliparas between 16 and 40 years, with  $\geq 18$  weeks gestational age. The intervention consisted of meetings held on the days of prenatal consultations, and involved physical exercises, educational activities and instructions on exercises to be performed at home. Were assessed: urinary incontinence, physical activity, lumbopelvic pain, anxiety, perinatal variables, labor control, pain relief techniques and satisfaction with childbirth. **Results:** The participants in the experimental group had a lower risk for urinary incontinence in intermediate (RR 0.69, 95% CI 0.51-0.93) and final assessments (RR 0.60, 95% CI 0.45-0.81), and reported greater physical activity ( $p = 0.009$ ). There

were no differences in the anxiety level, lumbopelvic pain, and perinatal data. Qualitative analysis of the experimental group reported greater control of labor, autonomy in the use of pain-relief techniques and vertical positions and reported greater satisfaction with the the experience of labor and delivery. **Conclusion:** The PPP was effective in controlling urinary incontinence and improvement in physical exercise, increased women's control of labor, promoted greater satisfaction with childbirth, and showed no adverse maternal and fetal effects.

# 1. Introdução

---

Gravidez e parto são acontecimentos em que processos biológicos, sociais e psicológicos estão articulados. Isso faz com que a abordagem multiprofissional ganhe um importante papel no preparo da gestante. Programas estruturados de preparo para o parto são recomendados por profissionais da saúde para mulheres grávidas e seus companheiros (1,2,3), e visam conter as ansiedades que se manifestam durante a gravidez, relacionadas com as mudanças físicas e emocionais diante do corpo grávido, os medos e fantasias em relação ao parto e ao puerpério, assim como as vulnerabilidades associadas ao papel de mãe e de pai que se iniciam com a gravidez (4,5,6).

Atualmente, há a preocupação mundial em reduzir as crescentes taxas de cesáreas desnecessárias. Apesar de não haver um consenso em relação à proporção ideal de partos cesarianos, são observadas em vários países taxas superiores à preconizada pela OMS em 1985 (7). Dados recentes mostram que o Brasil apresenta uma alta taxa de partos cesarianos, em torno de 47%, sendo esta taxa mais expressiva no setor privado, mas não menos preocupante do que no setor público (8). Apesar de a maioria das mulheres ter preferência pelo parto vaginal, o medo da dor leva muitas delas a optarem pela cesárea (9,10).

Dados de uma revisão sistemática apontam a participação de gestantes de baixo risco em programas de preparo para o parto (PPP) e sessões de relaxamento como intervenções efetivas na redução de cesarianas (11). No entanto, tal evidência é baseada em pequenos estudos que analisaram mulheres de países de média e baixa renda, com taxas elevadas de cesárea. Os autores chamam a atenção para a necessidade de estudos randomizados com maior tamanho amostral e abrangendo diversas populações.

No entanto, o preparo para o parto pode ser considerado um termo amplo quando se trata de evidências científicas, uma vez que abrange diversas intervenções e atuação de distintos profissionais da saúde (12). A assistência multiprofissional é capaz de garantir uma abordagem integral, complementando o atendimento realizado nas consultas médicas (1). À medida que se implementam as ações com a gestante, deve-se desenvolver um trabalho com a equipe de saúde, de modo a reconhecer a individualidade de cada situação e incorporar ações humanizadoras (12).

Preconiza o Ministério da Saúde, no contexto da humanização do nascimento, que a gestante seja preparada para o parto e maternidade, sendo que tal preparo deve iniciar-se precocemente durante o pré-natal. Nesse período, recomenda-se que a gestante seja orientada sobre questões referentes ao processo gestacional, modificações corporais e emocionais, trabalho de parto, parto e puerpério, cuidados com o recém-nascido e amamentação. O preparo corporal para o momento do parto deve oferecer à mulher uma melhor percepção do seu corpo, além de ações facilitadoras do controle do parto, como exercícios de relaxamento, respiração, massagem e posições. Para tanto, o trabalho de

parto precisa ser visto de uma forma segura e tranquila pela mulher e seu acompanhante, desvinculado da ideia de dor incontrolável e medo (1).

### **1.1. Aspectos do preparo na manutenção de uma gravidez saudável**

O preparo durante a gravidez abrange, de forma geral, a prevenção e/ou minimização de desconfortos decorrentes do estado gravídico e da incidência de algumas condições patológicas. Dentre os desconfortos, destacam-se as algias pélvicas e lombares e a incontinência urinária, e dentre as condições patológicas, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e diabetes gestacional.

Em relação às algias relacionadas às modificações posturais da gestação, a lombalgia atinge entre 70% a 80% das gestantes (13,14,15), enquanto a dor pélvica acomete entre 49% a 81% das mulheres em algum momento da gravidez (16).

A realização de exercícios específicos três vezes na semana, tanto na primeira (17), como na segunda metade da gestação (15), mostrou ser eficiente para reduzir dores lombares. Os programas de exercícios envolveram caminhada, fortalecimento dos músculos abdominais e isquiotibiais, alongamento dos músculos iliopsoas, paravertebrais, adutores do quadril e isquiotibiais, e relaxamento. Em outro estudo, a dor lombar foi uma das variáveis avaliadas em um programa de preparo para o parto em que eram realizados, entre outras atividades, exercícios de alongamento nos dias das consultas de pré-natal. As mulheres randomizadas para realizar exercícios apresentaram queixa significativamente menor de lombalgia, com melhora das atividades diárias, quando comparadas ao grupo-controle de gestantes que não realizaram (18).

Um estudo randomizado mostrou melhora significativa das algias nas regiões lombar e pélvica entre as gestantes que realizaram exercícios de alongamento semanalmente, por oito semanas, comparadas com as gestantes do grupo-controle, que apenas seguiram orientações médicas para alívio das dores (19). Outro estudo randomizado com gestantes com dores pélvica e lombar, observou melhora das queixas e da habilidade funcional. O grupo-estudo realizou semanalmente, durante 10 semanas, exercícios de alongamento e fortalecimento das regiões pélvica e abdominal, fortalecimento perineal e técnicas de relaxamento global, enquanto que o grupo-controle não recebeu orientações de exercícios (20).

No entanto, outro estudo que comparou gestantes sedentárias com gestantes que realizaram exercícios recomendados pelo Guia Canadense (21) para prevenção ou redução de dores lombopélvicas na gestação, não encontrou diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que as dores apresentam comportamentos diferentes de acordo com as características das gestantes. No referido estudo, as mulheres escolhiam o grupo ao qual participar, e as do grupo-estudo realizavam, várias vezes na semana, exercícios com instrutor qualificado, os quais incluíam, além de aeróbicos e relaxamento, fortalecimento de músculos abdominais e isquiotibiais, mobilização pélvica e alongamento da musculatura lombar (13).

Além de exercícios para redução das algias pélvicas e lombares, Shim et al. (22) utilizaram um programa educativo contendo informações sobre modificações das anatomias vertebral e pélvica na gestação, causas das algias e postura para aliviá-las, havendo recomendação de realizar os exercícios também em casa. Após 12 semanas, as gestantes do grupo-estudo apresentaram redução significativa,

tanto na lombalgia como na algia pélvica posterior. Por sua vez, Nóren et al. (23) mostraram que o tratamento fisioterapêutico diferenciado e individualizado para as algias lombar e pélvica posterior em gestantes reduziu a dor em menor tempo quando comparado a um tratamento fisioterapêutico genérico. As gestantes do grupo de tratamento diferenciado receberam informações sobre anatomia, posturas e ergonomia, exercícios, relaxamento e exercícios perineais, sendo realizados programas individualizados de exercícios, de acordo com as algias apresentadas. O grupo-controle (fisioterapia tradicional) não recebeu qualquer intervenção especial para dores lombares e pélvicas.

Por outro lado, a revisão recente realizada por Pennick e Young (24) mostra que exercícios específicos e acupuntura, quando inseridos no programa de pré-natal, parecem ser efetivos para o alívio das algias lombares e pélvicas na gravidez se comparados ao atendimento de pré-natal apenas. No entanto, a revisão faz menção à falta de ensaios clínicos randomizados com método adequado.

Verificar a segurança materno-fetal e possíveis benefícios da realização de atividade física e exercício durante a gestação de baixo risco têm sido motivos de interesse crescente pelos pesquisadores. Estudo realizado com grávidas que fizeram exercícios de fortalecimento duas vezes na semana não observou incidência de lesões musculares ou alteração na pressão arterial (25). Além disso, não há evidência científica de que o exercício físico praticado durante a gravidez possa trazer prejuízo fetal, tal como trabalho de parto prematuro ou baixo peso (26, 27, 28, 29).

Um ensaio clínico randomizado mostrou que o exercício aeróbico supervisionado, três vezes na semana ao longo da gravidez, foi capaz de melhorar a

função cardiorrespiratória e vasodilatação endotelial de grávidas de baixo risco, podendo ser uma alternativa no controle de complicações por disfunção endotelial, como pré-eclâmpsia e diabetes gestacional (30). Sorensen et al. (31), em estudo de caso-controle, compararam mulheres sedentárias com aquelas que realizavam atividade física regular na gravidez. As mulheres que começaram as atividades no início da gravidez tiveram redução do risco de pré-eclâmpsia de 35%, sendo que a atividade leve ou moderada reduziu o risco em 24%, e a atividade vigorosa em 54%.

Duas publicações recentes sobre exercícios na gravidez mostraram que a indicação de atividade física na gravidez tem um efeito protetor para o desenvolvimento da diabetes gestacional e pré-eclâmpsia (29,32). As gestantes engajadas em atividades físicas, quando comparadas às inativas, tiveram aproximadamente redução de 50% e 40% no risco de desenvolver diabetes gestacional e pré-eclâmpsia, respectivamente (32). No entanto, a revisão sistemática da Biblioteca Cochrane concluiu que, devido à existência de poucos e pequenos ensaios clínicos randomizados, ainda não é possível determinar o efeito do exercício durante a gravidez na prevenção da pré-eclâmpsia (33).

Em 2002, o Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG; 34) publicou um guia sobre exercícios na gravidez que orienta a realização de exercícios para todas as gestantes, inclusive as sedentárias, desde que não haja contraindicação clínica por complicações obstétricas. A prática regular de exercícios, ao menos 30 minutos ao dia, poderia promover inúmeros benefícios, incluindo a prevenção de diabetes gestacional. Além disso, não há evidências de prejuízos para o feto e/ou recém-nascido com a prática de exercícios leves e moderados.



A prática de atividade física na gravidez também foi relacionada à prevenção de ganho excessivo de peso (29,35). É desejável que as mulheres, principalmente as obesas ou de sobrepeso, realizem exercícios vigorosos durante a gravidez para evitar ganho de peso excessivo, já que este tipo de exercício promove maior consumo de massa gorda (36). Segundo Haakstad et al. (27), as mulheres na gravidez praticam pouca atividade física e acabam excedendo as recomendações de ganho de peso. O menor ganho de peso materno esteve relacionado com a realização de exercícios regulares, e atividades como cuidar da casa e dos filhos não interferiram no ganho de peso. De acordo com a revisão de McCarthy et al. (37), o excesso de ganho de peso materno desempenha um importante papel nas complicações pré-natais, como hipertensão gestacional, diabetes gestacional, desenvolvimento fetal, duração da gravidez e saúde do recém-nascido.

Outro desconforto que pode ser vivenciado na gravidez é a incontinência urinária, considerada um problema de saúde que causa embaraço e preocupação em muitas mulheres (38). A gravidez e o parto vaginal estão entre os principais fatores de risco para desenvolver incontinência urinária, uma vez que podem causar danos às fâscias, ligamentos, músculos do assoalho pélvico e nervos que controlam a bexiga e a uretra (39,40,41,42). Sua prevalência pode atingir em torno de 50% das mulheres no terceiro trimestre gestacional (43,44). Exercícios perineais são reconhecidos há décadas como uma das intervenções para tratar incontinência urinária de esforço, além de serem também recomendados durante a gravidez e pós-parto para prevenir incontinência urinária (45,46).

A Sociedade Internacional de Continência (ICS) recomenda que as gestantes nulíparas façam acompanhamento supervisionado para fortalecer a musculatura do assoalho pélvico no pré-natal a fim de prevenir a incontinência urinária pós-parto (grau A de recomendação; 47). Os exercícios de fortalecimento perineal consistem em contrações repetitivas dos músculos do assoalho pélvico para melhorar a força e controle miccional e, quando realizados adequadamente na gravidez e/ou no puerpério, podem diminuir a incidência de incontinência urinária no período pós-parto (48,49,50). Uma revisão sistemática da Cochrane encontrou que o treino da musculatura do assoalho pélvico durante a gravidez pode auxiliar na prevenção de incontinência urinária na gestação e pós-parto (51).

Em um estudo de prevalência realizado na Escócia, 77,9% das gestantes disseram ter conhecimento dos exercícios perineais, sendo que as gestantes mais novas e as primigestas foram as que relataram ter menor conhecimento sobre o assunto. Um terço das participantes gostaria de ter mais informações a respeito dos exercícios perineais, e metade da população estudada relatou praticá-los durante a gestação. Mais da metade das mulheres referiu ter incontinência urinária de esforço na atual gestação, porém não foi encontrada relação entre a realização de exercícios perineais e a incontinência (44).

Mørkved et al. (52), em um estudo randomizado e unicego, avaliaram a realização do treino da musculatura perineal durante a gravidez para prevenir incontinência urinária. As gestantes do grupo de estudo participaram de 12 sessões ao longo da gestação, quando eram realizados treino intenso da musculatura perineal, exercícios de força para a musculatura em geral, relaxamento e técnicas de respiração,

sendo orientadas a fazer contrações perineais diariamente em casa. Foi observada uma diminuição no risco de desenvolver incontinência urinária nas mulheres do grupo de estudo, sendo essa proteção de 33% na 36<sup>a</sup> semana de gestação e de 39% aos três meses de puerpério, quando comparado ao grupo-controle.

## **1.2. Aspectos do preparo para o trabalho de parto e parto**

O preparo para o parto visa a minimizar a ansiedade e o estresse durante a gravidez, e melhorar a percepção do controle no trabalho de parto. Este tipo de preparo deve fornecer informações sobre o trabalho de parto e atividades referentes ao trabalho corporal, de modo que a gestante possa ter uma participação ativa e consciente (1).

Significativa associação entre a ansiedade materna na gravidez e o aumento da resistência da artéria uterina foram observados em gestantes de baixo risco, sugerindo que o estado psicológico da mãe pode diminuir o fluxo sanguíneo uterino e interferir no desenvolvimento fetal, favorecendo o baixo peso fetal (53). Além disso, o estresse materno esteve associado com trabalho de parto prematuro e recém-nascido de baixo peso (54).

Bastani et al. (55) avaliaram o efeito da técnica de relaxamento na gravidez de baixo risco em mulheres acima de 14 semanas gestacionais. Foram realizadas sete sessões supervisionadas, uma vez na semana, e orientação para manter a prática de relaxamento em casa. Observou-se redução significativa da ansiedade e estresse materno pré e pós-intervenção ao comparar o grupo que praticou o relaxamento com o grupo-controle. Outro estudo que também avaliou o relaxamento

durante a gravidez randomizou mulheres acima de 28 semanas gestacionais para realizar dois tipos de relaxamento. As duas técnicas reduziram significativamente a ansiedade, o nível de cortisol e a frequência cardíaca materna (56).

Em um estudo realizado por Makuch et al. (57) pode-se observar, em adolescentes grávidas que participaram de um grupo de apoio, uma diminuição da falta às consultas médicas de pré-natal, menor medo e ansiedade em relação ao parto, além de seguirem melhor as orientações médicas. Os grupos de preparação para o parto ocorriam nos dias da consulta médica pré-natal e eram fornecidas orientações sobre mudanças corporais da gravidez, trabalho de parto, parto e puerpério, ansiedades e medos próprios desta etapa, além da prática de exercícios respiratórios e de relaxamento.

A capacidade de a mulher manter o autocontrole durante o trabalho de parto tem sido vista como fundamental para uma boa experiência de parto (58,59,60). Também foi observado que um preparo adequado durante a gravidez é capaz de promover expectativas mais realistas e experiências mais positivas do trabalho de parto (61). Expectativas realistas, independentemente da dor vivenciada, e a percepção de autocontrole no trabalho de parto parecem estar diretamente relacionadas a uma maior satisfação do trabalho de parto (62).

Ao avaliar a percepção do controle materno durante o trabalho de parto, devem ser levados em consideração dois tipos de controle: controle interno, referente ao domínio do próprio corpo e comportamento, e controle externo, que diz respeito às tomadas de decisões junto à equipe de saúde. O modo como a gestante lida com a dor interfere na sensação de controle interno e a sensação de controle

externo ocorre em relação ao tratamento respeitoso da equipe de saúde, a liberdade de permanecer em posições confortáveis, e o auxílio no alívio da dor (63).

Brewin e Bradley (64) mostraram que mulheres que participaram de aulas durante o pré-natal referiram melhor percepção dos controles interno e externo. O controle externo esteve relacionado a menor percepção de dor, porém não houve relação com a redução da ansiedade e satisfação com o parto. Cheung et al. (65), por outro lado, não encontraram relação entre preparo para o parto e percepção do controle durante o trabalho de parto, sendo observado, no entanto, que as mulheres em trabalho de parto que relataram melhor percepção de controle interno referiram também menores níveis de ansiedade.

A experiência de mulheres que receberam orientação, durante o pré-natal, sobre a realização de massagem ou ouvir música no trabalho de parto, comparada a um grupo-controle sem intervenção, mostrou que a intervenção não interferiu na sensação de dor. Porém, as mulheres do grupo que usou tais técnicas relataram sentir-se preparadas para o trabalho de parto, tendo maior autocontrole e experiência mais positiva do trabalho de parto (66). Mulheres que receberam orientações sobre exercícios na bola durante o pré-natal e os praticaram no trabalho de parto apresentaram menos dor e maior autocontrole em relação a um grupo sem intervenção (67).

Poucos estudos analisaram a influência do preparo para o parto nas variáveis perinatais e obstétricas. Mehdizadeh et al. (18), em um ensaio clínico aleatorizado, avaliaram o efeito de um programa de preparo contendo atividades educativas, orientações sobre o período gestacional e parto, além de exercícios. As

gestantes do grupo de estudo apresentaram significativa redução das fases ativa e expulsiva do trabalho de parto, e maior incidência de parto vaginal quando comparadas ao grupo que não participou do programa de preparo para o parto. Em relação à necessidade de analgesia, episiotomia, vitalidade e peso neonatal, não se encontraram diferenças entre os grupos.

A prática regular de técnica de relaxamento durante a gestação também apresentou resultados perinatais e fetais benéficos. Bastani et al. (55) observaram em seus estudos que as gestantes que realizaram relaxamento durante o segundo trimestre da gravidez, comparadas àquelas que seguiram o pré-natal normal, experimentaram significativa redução no número de cesarianas, partos instrumentais, e recém-nascidos de baixo peso.

Ainda são necessárias pesquisas sobre programas e ações no pré-natal que visem ao preparo para a gravidez e parto através de atividades físicas e educacionais. Poucos são os estudos que mostram a efetividade das ações e com que regularidade elas são necessárias. Observa-se que a maioria das pesquisas publicadas não é composta por ensaios clínicos controlados, além das variáveis contempladas não abrangerem tanto o período gestacional como perinatal.

No contexto da saúde pública, a observação de resultados benéficos deste tipo de programa traria mudanças significativas no enfoque do pré-natal. Tal programa poderia ser incorporado na rede pública como rotina, tornando-se um instrumento importante na prevenção de complicações e melhora do bem-estar na gravidez, e no auxílio para melhor vivência do parto.

## 2. Objetivos

---

### 2.1. Objetivo Geral

Avaliar a efetividade do Programa de Preparo para o Parto (PPP), na prevenção de dor, incontinência urinária, ansiedade e atividade física na gestação e resultados perinatais de nulíparas, comparativamente a gestantes que não participaram do programa.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar e comparar a incidência de lombalgia e algias pélvicas nos grupos de estudo e de controle.
- Avaliar e comparar as atividades físicas realizadas durante a gestação das mulheres dos grupos de estudo e de controle.
- Comparar entre os grupos a incidência de condições patológicas obstétricas (diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional).

- Avaliar e comparar, entre os grupos, a incidência de incontinência urinária na gravidez.
- Comparar o nível de ansiedade entre os grupos durante a gravidez.
- Avaliar e comparar, entre os grupos, as formas de controle da dor utilizadas no trabalho de parto.
- Comparar entre os grupos a idade gestacional ao nascimento, dilatação cervical na analgesia, via de parto, e tempo decorrido desde a internação até o nascimento.
- Comparar a vitalidade e peso dos neonatos das mulheres dos grupos de estudo e controle.
- Avaliar e comparar a satisfação das gestantes dos dois grupos com relação à experiência do trabalho de parto.



## 3. Sujeitos e Método

---

### 3.1. Desenho

Foi realizado estudo com um componente qualitativo e um quantitativo. Para o componente quantitativo foi realizado um ensaio clínico controlado e aleatorizado. Para o componente qualitativo foram analisados dados coletados em entrevistas, com o intuito de aprofundar as vivências das mulheres que participaram do estudo quantitativo.

### 3.2. Tamanho Amostral

O cálculo do tamanho amostral foi baseado nos estudos de Mehdizadeh et al. (18), Bastani et al. (55) e Sampsel et al. (49), considerando-se os seguintes parâmetros: lombalgia (66% grupo-controle; 46% grupo-estudo; n=192), incontinência urinária (n= 90); ansiedade (n=76); peso do recém-nascido (n=144). Foi assumida a proporção de uma intervenção para cada controle, o nível de significância de 5% e o poder do teste de 80% para todos os cálculos, resultando em n=196, sujeitos a serem aleatorizados nos dois grupos. Para a maior segurança por possíveis exclusões pós-randomização, foram aleatorizadas 205 mulheres.

Para o componente qualitativo do estudo a amostragem foi intencional, para o qual foram selecionados casos ricos em informações para um estudo em profundidade (68,69). O tamanho final da amostra foi definido utilizando o critério de saturação de informação. Em termos práticos isso significa que foram entrevistadas mulheres até que as informações começassem a se repetir (68).

### **3.2.1. Variáveis e conceitos**

A seguir serão descritas as variáveis do componente quantitativo que foram estudadas, suas definições e categorias:

#### **Variável Independente:**

- **Participação no programa de Preparo para o Parto:** gestantes procedentes do pré-natal do CAISM/UNICAMP e centros de saúde municipais, randomizadas a participarem dos encontros do programa (grupo de estudo), constando de atividades físicas e educativas; e gestantes acompanhadas rotineiramente nos mesmos locais de atendimento pré-natal, randomizadas a não participarem do programa (grupo de controle).

#### **Variáveis dependentes:**

- **Lombalgia:** Dor na região da coluna lombar, irradiada ou não, avaliada por relato da participante e confirmação através da indicação do local da dor em uma figura humana, e pela aplicação da escala visual analógica (70): intensidade de 0 a 10;
- **Algia pélvica posterior:** Dor na região pélvica posterior, irradiada ou não, avaliada por relato da participante e confirmação através da indicação do local da dor em uma figura humana, e pela aplicação da EVA: intensidade de 0 a 10;

- **Atividade física na gravidez:** avaliação da quantidade e tipos de atividades físicas realizadas pela gestante durante a atual gravidez, mensurado através do questionário QAFG em três momentos na gravidez: avaliações inicial, intermediária e final;
- **Condições patológicas obstétricas:** manifestações decorrentes do processo gestacional, iniciadas após a randomização e acometendo a gestante, verificadas nos dados médicos de pré-natal: hipertensão gestacional, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia;
- **Incontinência urinária:** perda involuntária de urina durante o período gestacional, de no mínimo uma vez na semana, avaliada por relato das participantes em três momentos durante a gravidez: sim, não;
- **Nível de ansiedade:** estado afetivo caracterizado por um sentimento de insegurança, medido através da escala de ansiedade de estado (A-estado) e de traço (A-traço) de Spielberg, validada para uso na população brasileira, nas categorias: A-estado: absolutamente não, um pouco, bastante, muitíssimo; A-traço: quase nunca, às vezes, frequentemente e quase sempre (71);
- **Controle da dor no trabalho de parto:** habilidade de controlar/ minimizar a dor decorrente das contrações uterinas no trabalho de parto através da utilização de recursos não-medicamentosos, obtido através do preenchimento de um questionário aplicado até 48hs após o parto;
- **Dilatação cervical na internação:** medida, em centímetros, da abertura do colo uterino no momento da admissão da gestante no Centro Obstétrico, conforme observado no prontuário: 0 a 10cm;
- **Momento da analgesia:** dilatação cervical em que foi administrada a analgesia farmacológica, obtida através de dados do prontuário;
- **Duração da fase ativa do trabalho de parto:** tempo, em minutos, gasto desde a dilatação cervical de 5cm até atingir 10cm, obtido através do partograma;

- **Duração do período expulsivo:** Tempo, em minutos, gasto desde a dilatação cervical de 10cm até a saída do concepto, obtido através do partograma;
- **Tipo de parto:** via de nascimento do concepto, obtido através do prontuário: parto cesário (ou via alta), parto vaginal (ou via baixa), parto vaginal a fórceps;
- **Idade gestacional na ocasião do parto:** tempo de gestação no momento do parto, em semanas, obtida através da escala de Capurro, no prontuário:  $\leq 36$  semanas;  $\geq 37$  semanas;
- **Índice de Apgar:** avaliação da vitalidade do recém-nascido ao primeiro e quinto minutos de vida, de acordo com o prontuário:  $\leq 6$ ;  $\geq 7$ ;
- **Peso do recém-nascido:** mensuração do peso ao nascimento, expressa em gramas, obtido através do prontuário:  $< 2500g$ ,  $\geq 2500g$ ;
- **Satisfação com a experiência do trabalho de parto e parto:** nível de contentamento da mulher com sua experiência do trabalho de parto e parto, avaliada através de uma escala visual e analógica tipo Likert, aplicada até 48 horas após o parto (72).

**Variáveis de controle:**

- **Idade materna:** idade da gestante ao início do estudo, medida em anos completos;
- **Escolaridade:** última série completada na escola, segundo referido pela gestante na admissão do estudo: ensino fundamental, médio e superior;
- **Estado marital:** situação conjugal relatada pela gestante no início da pesquisa: com companheiro, sem companheiro;
- **Gravidez planejada:** concepção ocorrida de livre acordo pelo casal, avaliada por uma pergunta objetiva à participante: sim e não.

### **Conceitos e definições operacionais:**

Os principais conceitos ou definições operacionais utilizados na etapa qualitativa do estudo estão descritos a seguir:

- **Satisfação das mulheres com o trabalho de parto e parto:** estado de contentamento resultante da experiência do trabalho de parto e parto, conforme relato das participantes em entrevista;
- **Controle durante o trabalho de parto:** capacidade da gestante de controlar a dor e a ansiedade durante o trabalho de parto utilizando-se de recursos não-medicamentosos, investigado através de entrevista à participante;
- **Posições adotadas durante o trabalho de parto:** permanência em diferentes posturas no trabalho de parto, divididas em posições verticais e horizontais, relatadas pelas participantes em entrevista.

### **3.3. Seleção dos Sujeitos**

As gestantes foram selecionadas a partir do preenchimento da lista de verificação (Anexo 1) contendo os critérios de inclusão e exclusão, nos ambulatórios de Pré-Natal de Alto Risco e de Adolescente do CAISM/ UNICAMP, e dos seguintes centros de saúde municipais da cidade de Campinas – SP: Santa Mônica, São Marcos, Jardim Aurélia e Padre Anchieta.

#### **Critérios de inclusão:**

- Idade entre 16 e 40 anos;
- Idade gestacional entre 18 e 24 semanas;
- Nulíparas com feto único.

### **Critérios de exclusão:**

- Condições patológicas prévias à gestação: cardiopatias, diabetes, hipertensão, bronquite, asma, soropositividade para HIV;
- Condições patológicas próprias da gestação: hipertensão gestacional, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia;
- Contraindicação para realizar exercícios (sangramento persistente, trabalho de parto prematuro, incompetência istmo-cervical, infecção aguda febril, restrição do crescimento fetal);
- Indicação de cesárea eletiva.

Para o componente qualitativo, foram selecionadas nas primeiras 48 horas de puerpério participantes dos grupos de estudo e controle com as seguintes características:

- parto realizado a termo no CAISM/UNICAMP;
- ter permanecido no centro obstétrico em trabalho de parto por mais de 4 horas;
- não ter recebido anestesia medicamentosa neste período;
- mãe e neonato estarem em alojamento conjunto.

### **3.4. Critérios e procedimentos**

Com os critérios de inclusão preenchidos, a gestante recebia informações sobre o estudo e, se desejasse participar, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Anexo 2) era lido e assinado.

Antes da designação do grupo a participante preenchia o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE; Anexos 3 e 4), o questionário sobre hábitos de atividade física (QAFG; Anexo 5), e o questionário de admissão (Anexo 6). Seguia-se com o processo de designação do grupo, através da abertura sequencial de envelope opaco, selado, numerado, contendo a informação do grupo, previamente determinado por uma sequência aleatória gerada por computador. As informações eram passadas de acordo com o grupo designado, dando início ao acompanhamento.

As gestantes aleatorizadas para o grupo-controle seguiam a rotina estabelecida pelos locais de pré-natal. O CAISM oferece a todas as gestantes, nos dias das consultas médicas, orientações sobre aleitamento materno, sinais e sintomas do trabalho de parto, e visita ao centro obstétrico fornecidas pela equipe de enfermagem. Em outro dia, que não o da consulta, é oferecido um programa opcional de preparo para o parto ministrado por uma equipe multidisciplinar (fisioterapia, enfermagem e psicologia), composto de atividade física e atividades educativas sobre gravidez, parto, puerpério e cuidados com o neonato. No centro obstétrico do CAISM, durante o trabalho de parto, há orientações não sistemáticas sobre o uso de técnicas não farmacológicas de alívio da dor, realizadas por profissionais capacitados das equipes de fisioterapia, enfermagem e médica. Os centros de saúde da Prefeitura Municipal de Campinas não oferecem grupos de preparo para o parto nos dias das consultas de pré-natal. Dois centros fornecem orientações sobre aleitamento e cuidados com o recém-nascido, com participação livre.

As participantes do grupo-estudo, além das atividades oferecidas rotineiramente no pré-natal, participavam também das atividades física (Anexo 7) e educativa (Anexo 8) propostas pelo PPP. O PPP foi baseado em encontros individuais ou em grupos abertos, conforme o número de gestantes presentes, a cada consulta de pré-natal, tendo duração aproximada de uma hora. A participação das gestantes no programa foi mensal até 30 semanas, quinzenal entre 31 e 36 semanas, e semanal a partir de 37 semanas.

Nos encontros era desenvolvido o protocolo de exercícios físicos adaptados para a gestação, composto por: alongamento global, com ênfase na coluna espinhal; exercícios para melhorar o retorno venoso dos membros inferiores; exercícios de fortalecimento do músculo transversoabdominal, glúteos e quadríceps; treino da musculatura perineal com contrações rápidas e sustentadas; técnicas de respiração e relaxamento. Durante os encontros eram fornecidas orientações sobre: prevenção de algias na gestação; papel do períneo na gravidez, parto e puerpério; fisiologia do trabalho de parto e respiração para o período expulsivo; técnicas não-farmacológicas para controle da dor no trabalho de parto. Além disso, as participantes recebiam um guia com exercícios para serem realizados em domicílio (Anexo 9), que eram compostos por: treino da musculatura perineal com contrações rápidas e sustentadas; alongamento da coluna espinhal; exercícios para melhorar o retorno venoso dos membros inferiores. Eram, também, incentivadas a praticar exercícios aeróbicos ao longo da semana, e receberam orientações por escrito sobre os sinais para interromper estes exercícios. Recebiam um diário para registro dos exercícios domiciliares (Anexo 10), e tinham sua frequência nos



encontros do PPP anotadas em uma ficha (Anexo 11). Para facilitar a prática dos exercícios, as mulheres do grupo-estudo receberam roupa apropriada.

Nas avaliações intermediária e final, aproximadamente na 30<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semana gestacional, todas as participantes responderam novamente o IDATE, o QAFG, e as questões referentes à lombalgia, algia pélvica e incontinência urinária (Anexo 12).

Após o parto, nas primeiras 48 horas do puerpério, era aplicado o questionário pós-parto para as participantes que tiveram o parto no CAISM/UNICAMP (Anexo 13). Das que tiveram os partos na Maternidade de Campinas, foram coletados apenas os dados obstétricos e neonatais dos prontuários. Vale ressaltar que a rotina do centro obstétrico dessa maternidade é semelhante à do CAISM em relação às orientações sobre técnicas de controle da dor. Não foi possível coletar a informação das mulheres que tiveram o parto em outras instituições.

As participantes do componente qualitativo do estudo foram selecionadas e entrevistadas no período de permanência da participante no Alojamento Conjunto do CAISM/UNICAMP. Para isso a mulher era abordada, eram explicados os objetivos desta etapa da pesquisa e convidada a participar da entrevista. Aquelas que aceitaram participar davam seu consentimento por escrito antes do início da entrevista (Anexo 14).

### **3.5. Instrumentos de coleta dos dados**

Para a coleta dos dados foram utilizados instrumentos adaptados ou validados no Brasil, e também questionários elaborados para os fins deste estudo.

Para a mensuração do nível de ansiedade foi utilizado o IDATE. O instrumento, validado no Brasil por Biaggio et al. (71), é constituído de duas escalas de autorrelatório, que medem dois conceitos distintos de ansiedade: ansiedade-traço (A-traço) e ansiedade-estado (A-estado). A escala de ansiedade-traço (Anexo 3) é composta de 20 afirmações, em que as participantes devem descrever como geralmente se sentem, assinalando uma das alternativas: 1-quase nunca; 2-às vezes; 3-bastante; 4-quase sempre. Já escala de ansiedade-estado (Anexo 4), composta de 20 afirmações, as participantes devem indicar como se sentem naquele determinado momento, assinalando uma das alternativas: 1-absolutamente não; 2-um pouco; 3-bastante; 4-muitíssimo.

A amplitude de escores das duas escalas do IDATE varia de um mínimo de 20 pontos a um máximo de 80, sendo a ansiedade classificada em quatro níveis: baixo, moderado, elevado e altíssimo. Estes níveis possuem os seguintes escores:

<b>Nível</b>	<b>Grau de ansiedade</b>	<b>escores obtidos entre</b>
<b>I</b>	baixo	20 a 34
<b>II</b>	moderado	35 a 49
<b>III</b>	elevado	50 a 64
<b>IV</b>	altíssimo	65 a 80

O inventário IDATE era autopreenchido pela participante.

As atividades físicas desenvolvidas durante a gestação foram avaliadas pelo questionário QAFG. Este instrumento foi adaptado para a língua portuguesa no Brasil por Silva (73), a partir do estudo de Chasan-Taber et al. (74), que desenvolveu e validou o questionário nos Estados Unidos. O QAFG é um

questionário que avalia o gasto energético da gestante, em MET (equivalente metabólico), que se calcula tendo como base o tempo gasto nas atividades físicas habitualmente realizadas no último trimestre. Para cada participante, o número de minutos gastos em cada atividade foi multiplicado pela sua intensidade, em MET, e somado para ser apresentado na forma de gasto energético semanal (MET-hrs/wk). As intensidades das atividades foram classificadas de acordo com o gasto energético: sedentária (<1,5 METs), leve (1,5 – 2,9 METs), moderada (3,0 – 6,0 METs) e vigorosas (>6,0 METs). As atividades foram divididas em: tarefas domésticas, atividades de lazer, cuidar de pessoas, locomoção, atividade física/exercício e ocupação. O QAFG era autopreenchido pelas participantes.

Para avaliar a lombalgia e dor pélvica posterior foram utilizadas a informação da participante, a representação gráfica do corpo humano (23) e a EVA, uma escala gráfica de 10cm utilizada para mensurar a dor (70). Na representação gráfica do corpo humano, a gestante deveria assinalar a região onde estava localizada a dor. A EVA era aplicada tanto para investigar a dor lombar quanto a dor pélvica, separadamente, através de uma linha reta, onde era pedido à gestante que marcasse o ponto que correspondesse à sua dor geralmente sentida, sendo que o ponto extremo à esquerda significava ausência total de dor, e o ponto extremo à direita, máxima dor suportável (Anexos 6 e 12).

Para registro da vitalidade do recém-nascido foi utilizado o teste de Apgar ao primeiro e quinto minuto de vida, conforme realizado rotineiramente no centro obstétrico e registrado pela assistente de pesquisa na ficha de cada participante (Anexo 13).

A avaliação da satisfação com o trabalho de parto foi realizada a partir da utilização da escala tipo Likert, composta de cinco faces que correspondia desde o grau de muita insatisfação a muita satisfação (72). A participante deveria selecionar a opção que mais se aproximasse ao seu grau de satisfação com o trabalho de parto (Anexo 13).

Os seguintes instrumentos foram elaborados especialmente para a utilização neste estudo: formulário de admissão (Anexo 6), formulário de dor e incontinência urinária (Anexo 12), formulário do puerpério (Anexo 13), diário de exercícios domiciliares (Anexo 10), registro de frequência nos grupos (Anexo 11), e roteiro temático (Anexo 15).

A avaliação da adesão das participantes do grupo de estudo às orientações de atividades domiciliares foi feita através de um diário recebido a cada consulta, constando as atividades realizadas, bem como frequência e duração (Anexo 10).

Para a coleta dos dados qualitativos foi utilizada a entrevista semiestruturada. Este tipo de entrevista permite manter o enfoque nos objetivos da pesquisa através da utilização do roteiro temático e, ao mesmo tempo, dá liberdade ao entrevistado para que exteriorize outras respostas relacionadas ao assunto (68). O roteiro temático desenvolvido para este estudo incluiu temas relacionados à experiência do trabalho de parto, controle da dor, controle do trabalho de parto, liberdade de mudança de posição, posições adotadas no trabalho de parto, e satisfação com o trabalho de parto e parto (Anexo 15).

### **3.6. Coleta dos dados**

Os dados do componente quantitativo foram coletados pela pesquisadora responsável e por assistentes de pesquisa, de segunda a sexta, nos locais de pré-natal.

As entrevistas semidirigidas, realizadas durante o pós-parto, foram conduzidas pela pesquisadora responsável. Todas foram gravadas na sua íntegra.

As assistentes de pesquisa eram fisioterapeutas capacitadas especificamente para este estudo. A capacitação consistiu na leitura e discussão dos objetivos da pesquisa e dos princípios básicos de pesquisa e procedimentos éticos; orientação sobre os procedimentos que seriam utilizados para o desenvolvimento da pesquisa; treinamento da coleta de dados e das ações da intervenção; padronização quanto à maneira de entrevistar as participantes e de transcrever as informações; armazenamento dos materiais.

A supervisão do trabalho, realizada pelas assistentes de pesquisa, era feita pela pesquisadora responsável através da observação e discussão das atividades desenvolvidas. Todo o material utilizado para a coleta dos dados e os dados coletados serão armazenados durante cinco anos.

### **3.7. Acompanhamento das participantes**

As participantes eram avaliadas em quatro ocasiões: no momento da admissão, na 30<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semana gestacional, aproximadamente, e no pós-parto

imediate. Além disso, as participantes do grupo-estudo eram acompanhadas nos retornos às consultas médicas de pré-natal.

### **3.8. Critérios de descontinuação**

Não eram esperados efeitos adversos que levassem à suspensão ou ao encerramento da pesquisa. Entretanto, alguns problemas poderiam ocorrer, acarretando a descontinuação da mulher no estudo, tais como: patologias ao longo do pré-natal que comprometessem clinicamente a continuidade do programa ou a via de parto (por exemplo, ter diagnóstico de soropositividade para HIV, diabetes gestacional, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, ou qualquer outra condição que contraindicasse a realização de exercícios), confirmada depois da admissão na pesquisa; transferência do acompanhamento pré-natal para outra unidade de saúde. Em qualquer um dos casos acima a participante era descontinuada apenas da pesquisa, entretanto os dados coletados até o último seguimento foram incluídos na análise.

### **3.9. Controle de qualidade**

O controle de qualidade foi realizado para poder garantir o rigor do desenvolvimento do estudo e da coleta de dados. Assim, foram pré-testados o processo de obtenção do consentimento e o conteúdo do TCLE, e os instrumentos para a coleta dos dados em mulheres com as mesmas características das que foram estudadas no ambulatório de pré-natal e, após o parto, no alojamento conjunto do CAISM.

Houve capacitação das auxiliares de pesquisa seguindo um roteiro definido para tal finalidade, garantindo, desta forma, uma intervenção padronizada e uma coleta de dados realizada de forma sistemática.

As entrevistas qualitativas, digitadas na sua íntegra, foram ouvidas novamente por outra pessoa, para controlar a fidelidade da transcrição e realizar correções quando necessárias.

### **3.10. Processamento e análise dos dados**

Para o processamento e análise dos dados quantitativos foi utilizado o programa SAS versão 9.2. Os dados coletados foram digitados em um banco de dados e, ao final, foi feita a limpeza para evitar possíveis erros de digitação ou incongruências no programa. Os dados foram expressos em médias com respectivos desvios-padrão, ou mediana, e frequências. Para as variáveis contínuas foram utilizados os testes t-Student (distribuição normal) ou Mann-Whitney (distribuição não normal); para as variáveis categóricas os testes qui-quadrado e exato de Fisher; e ainda, estimativa de risco pela Razão de Risco com IC 95%. Foi utilizado o ANOVA para medidas repetidas para avaliar o efeito dos grupos ao longo do tempo, e testes de correlação (Spearman e Pearson) entre os níveis de ansiedade e atividade física com variáveis gestacionais e perinatais. A análise foi realizada por intenção de tratar.

Para a análise das entrevistas qualitativas utilizou-se a Técnica de Análise de Conteúdo, que consiste em identificar nas entrevistas grandes temas, que são os elementos mais significativos em relação aos objetivos propostos, e agrupá-los em unidades de significado (75). Para isto, foram realizadas a leitura e

releitura das transcrições, buscando-se identificar as unidades de significado na fala das participantes. A partir das unidades de significado foram definidas as categorias de análise. Posteriormente as categorias de análise foram assinaladas nas entrevistas e elaborados os principais conceitos. O procedimento de análise foi realizado por um pesquisador (MAM) e controlado por outro pesquisador também envolvido no estudo (MYM).

### **3.11. Aspectos éticos**

A elaboração deste protocolo baseou-se na Declaração de Helsinque (76) e na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (77).

As informações colhidas nesta pesquisa são identificáveis, porém sigilosas, de tal forma que os dados possam ser recuperados. As fichas de coleta de dado foram identificadas por um código numerado e pelas iniciais do sujeito. Essas informações foram utilizadas especificamente para os propósitos desta pesquisa.

Foram fornecidas informações sobre o estudo no momento do recrutamento das participantes, inclusive sobre a possibilidade de não serem designadas para o PPP. Também lhes foi assegurado o não comprometimento do seu atendimento na instituição caso não concordassem em participar do estudo. As gestantes iniciaram a participação no estudo após terem dado seu consentimento por escrito. Como parte do processo de obtenção do consentimento, cada possível participante recebeu e leu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme modelo em anexo (Anexo 2). Após concordarem em participar do estudo, assinaram o termo e receberam uma cópia do mesmo, assinada pela pesquisadora responsável.



## 4. Publicações

---

Artigo 1 - Evaluation of an antenatal education program: a randomized controlled trial

Artigo 2 - Antenatal education and the birth experience of Brazilian women: a qualitative study – submetido à revista BJOG sob o registro: 2012-OG- 10556

## 4.1. Artigo 1

From: <[bjog@editorialoffice.co.uk](mailto:bjog@editorialoffice.co.uk)>  
Sent: Tuesday, January 31, 2012 2:39 AM  
To: <[mmakuch@cemicamp.org.br](mailto:mmakuch@cemicamp.org.br)>  
Subject: 2012-OG-10600 Under Review

Dear Dr Makuch,

This note is to inform you that your manuscript, entitled "Evaluation of an antenatal education program: a randomized controlled trial", by authors Maria Miquelutti, Jos&#x00E9; Cecatti, and Maria Makuch is currently under review.

Your manuscript has been assigned the Paper #: 2012-OG-10600.

I will contact you as soon as this process is complete.

In the interim, you may check on the status of this manuscript by selecting the "Check Manuscript Status" link on the following URL:

<<http://bjog.allentrack.net/cgi-bin/main.plex?el=A4q6HGW5A6MOT1F1A9BMxzszPehSIsItQadKzGQZ>>

(Press/Click on the above link to be automatically sent to the web page.)

Thank you for submitting your best work to BJOG.

Sincerely,

Dave Atha  
Editorial Assistant  
[bjog@editorialoffice.co.uk](mailto:bjog@editorialoffice.co.uk)

## **Evaluation of an antenatal education program: a randomized controlled trial**

Maria Amelia Miquelutti<sup>1</sup>, José Guilherme Cecatti<sup>1</sup>, Maria Yolanda Makuch<sup>2</sup>

1. Department of Obstetrics and Gynaecology, School of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil.
2. Center for Research on Reproductive Health of Campinas (Cemicamp), Campinas, SP, Brazil.

### ***Correspondence to:***

Maria Y. Makuch

Caixa Postal 6181

13083-970 Campinas, São Paulo, Brazil.

Telephone: +55 (19) 3289-2856

Fax: +55 (19) 3289-2440

e-mail: mmakuch@cemicamp.org.br

[www.cemicamp.org.br](http://www.cemicamp.org.br)

**Running title:** Efficacy of an antenatal preparation program: an RCT

## **Abstract**

**Objective:** To evaluate the efficacy and safety of a birth preparation program in preventing lumbopelvic pain, urinary incontinence and anxiety in pregnancy and to assess its effects on perinatal outcome comparing two groups of nulliparous women (intervention vs. control group). **Design:** A randomized controlled trial. **Setting:** Women's Integral Health Care Hospital, University of Campinas. **Population:** Low risk nulliparas of 16 to 40 years of age at  $\geq 18$  weeks of pregnancy. **Methods:** A total of 197 women were randomly allocated to participate in a birth preparation program (BPP; n=97) or a control group (n=100). The intervention consisted of meetings held on the days of prenatal consultations, and involved physical exercises, educational activities and instructions on exercises to be performed at home. **Main outcome measures:** Primary outcomes were urinary incontinence, lumbopelvic pain, physical activity and anxiety. Secondary outcomes consisted of perinatal variables. **Results:** The risk of urinary incontinence in participants of the BPP was found to be significantly lower at the intermediate (RR 0.69; 95%CI: 0.51-0.93) and final evaluations (RR 0.60; 95%CI: 0.45-0.81). Participation in the BPP encouraged women to exercise during pregnancy (p=0.009). No difference was found between the groups in relation to anxiety level, lumbopelvic pain, the type or duration of delivery or the weight or vitality of the newborn infant. **Conclusions:** The BPP was effective in controlling urinary incontinence and in encouraging women to exercise during pregnancy, and no adverse effects were found in the pregnant woman or the fetus.

**Key words:** birth preparation courses; urinary incontinence; lumbar pain; posterior pelvic pain; antenatal exercises.

## **Introduction**

Antenatal preparation programs involve numerous techniques and diverse activities of different healthcare professionals and require ample scientific evidence. The main aim of antenatal preparation programs is to prevent or minimize the discomforts of pregnancy and labor. Such programs may consist of educational activities, physical exercise and psychoprophylactic techniques, among others. A Cochrane Library systematic review on antenatal education programs found no evidence with respect to the acquisition of information, the control of anxiety and maternal control of labor, etc.<sup>1</sup> Few studies have evaluated the efficacy of structured programs of prenatal education despite the fact that such programs are well-established in healthcare centers in many parts of the world. Conducting well-designed studies may be the only way to transform common beliefs in scientific evidence, thus creating scientific basis for prenatal programs.<sup>2</sup>

The practice of regular physical exercise during pregnancy is recommended by the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG),<sup>3</sup> with the objective of keeping women healthy during pregnancy and can be included in antenatal programs. There is no scientific evidence showing that physical exercise during pregnancy increases the risk of muscle injuries or changes in arterial blood pressure,<sup>4</sup> or that such exercise increases the risk of premature labor or low fetal weight.<sup>5-8</sup> Investigations have also been conducted to evaluate whether exercise during pregnancy is able to reduce discomfort resulting from lumbopelvic pain and decrease the occurrence of urinary incontinence. According to a Cochrane Library systematic review,<sup>9</sup> although few randomized clinical trials have evaluated lumbopelvic pain in pregnancy, there is some evidence that the practice of specific exercises is able to alleviate this type of pain. Likewise, there is some evidence that pelvic floor muscle exercises during pregnancy

protect against urinary incontinence both during pregnancy and in the post-partum,<sup>10</sup> although some studies present controversial results.<sup>11,12</sup>

Anxiety during pregnancy may exert adverse effects on the baby.<sup>13,14</sup> Non-pharmacological interventions are often used to reduce anxiety during pregnancy; however, there is no strong evidence of their efficacy.<sup>15</sup> In addition, little is known on the effect of antenatal preparation programs on perinatal outcome. Some studies have suggested that a shorter duration of labor and a reduction in Cesarean section rates as important outcomes<sup>16,17</sup>, however the existing evidence is mainly based on small studies that analyzed women from middle or low income countries with high Cesarean rates.

The objective of the present study was to evaluate two groups of nulliparous women (an intervention versus a control group) with respect to the efficacy of a birth preparation program (BPP) in preventing discomfort and physical complications, in the increase of physical activities and in reducing anxiety during pregnancy; and the effects of the program on women's control during delivery and on perinatal outcome were also evaluated.

## **Methods**

A prospective, randomized, controlled clinical trial was conducted at the Women's Integral Health Care Hospital (CAISM), University of Campinas (UNICAMP) and at four municipal primary healthcare centers in Campinas, São Paulo between September 2008 and September 2011. The study was approved by the institutional internal review board. Eligible women were informed with respect to the study objectives and procedures, and those agreeing to participate gave their written consent prior to being included in the study.

Sample size was calculated based on previous studies<sup>17-20</sup>, taking the following parameters into consideration: lumbar pain (66% in the control group and 46% in the

intervention group; n=192), urinary incontinence (n=90), anxiety (n=76) and birthweight (n=144). A proportion of one intervention for each control was determined, with a significance level of 5% and an 80% power of the test for all the calculations, resulting in 192 subjects to be randomized into two groups. Considering the possibility of post-randomization exclusions, 205 women were randomized.

The inclusion criteria were: women pregnant with a single fetus, age 16-40 years and gestational age 18-24 weeks. The exclusion criteria were: pathological conditions prior to pregnancy (heart conditions, diabetes, hypertension, bronchitis, asthma, HIV seropositivity); pathological conditions of the pregnancy itself (gestational hypertension, gestational diabetes, and preeclampsia), contraindications to the practice of physical activity (persistent bleeding, premature labor, incompetent cervix, acute febrile infection and fetal growth restriction) or elective Cesarean section.

Data collection during pregnancy was performed at three moments: baseline (at admission to the study, at 18-24 weeks of pregnancy), an intermediate evaluation (at 28-30 weeks of pregnancy) and the final evaluation (at 36-38 weeks of pregnancy). Anxiety was evaluated through the state-trait anxiety inventory (STAI), validated for use in Brazil.<sup>21</sup> The Pregnancy Physical Activity Questionnaire (PPAQ), was adapted from the study by Chasan-Taber et al.<sup>22</sup> for use in the Portuguese language in Brazil,<sup>23</sup> was applied to evaluate the physical activities practiced during pregnancy. To minimize the possibility of biases, the STAI and the PPAQ were completed by the participants themselves, since the study was not blinded to the evaluators. Urinary incontinence was evaluated from the women's reports of weekly urine leakage, either as a result of stress incontinence or incontinence associated with urgency. Pelvic floor function was not evaluated. Participants who reported any involuntary loss of urine were considered incontinent.<sup>24</sup> Lumbar pain

and pelvic pain were evaluated using a 10 cm visual analogue scale <sup>25</sup> on which the participants recorded the degree of pain generally experienced. Neonatal vitality, evaluated using the 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> minute Apgar scores, and perinatal results were obtained from the participants' medical records. To evaluate the compliance of the intervention group with the exercises to be performed at home, a diary was given to each woman on which to record the activities performed. The women were instructed to bring the diary back to the clinic on the next follow-up visit.

Prior to randomization, all the participants completed the STAI and the PPAQ, and their sociodemographic and obstetric data were collected. To guarantee that the randomization group remained concealed until women were admitted to the study, randomization was conducted by opening a sealed, opaque, consecutively numbered envelope containing the information on the group to which the participant was being allocated in accordance with a previously prepared, computer-generated random sequence of numbers. The randomization process and the preparation of the envelopes containing the information were carried out by a person who was not directly involved with the study. All the participants received only reimbursement of expenses incurred with participation in the study.

The women assigned to the control group participated in activities routinely offered at their prenatal clinics. On the days on which medical consultations are given at the prenatal clinic, the nursing staff also provides information on breastfeeding and the signs and symptoms of labor, and patients are able to visit the obstetric center. On the days on which prenatal medical consultations are not scheduled, there is an optional birth preparation program given by a multidisciplinary team of physiotherapists, nurses and psychologists that consists of physical and educational activities related to pregnancy, labor and delivery, postnatal care and the care of the newborn infant. During labor, non-



systematic information on the use of non-pharmacological pain relief techniques is provided by trained physiotherapy, nursing and medical staff. Two of the healthcare centers taking part in the study offered birth preparation courses that included information on breastfeeding and caring for the newborn infant. Participation in these courses was optional.

In addition to the activities routinely offered at the prenatal clinic, the participants of the intervention group participated in the physical and educational activities proposed in the BPP. During meetings of approximately 50 minutes women participated in an exercise protocol adapted for pregnancy that consisted of general stretching exercises with emphasis on exercises for the back, exercises aimed at improving venous return in the lower limbs, exercises to strengthen the transversus abdominis, gluteal and quadriceps muscles, pelvic floor muscle training including rapid and sustained contractions, breathing techniques and relaxation training. Also information was provided on: the prevention of pain in pregnancy, the role of the pelvic floor in pregnancy, delivery and in the postpartum, the physiology of labor, breathing exercises for delivery and non-pharmacological pain control techniques during labor. In addition, the participants received a guide with exercises to be performed at home, consisting of: pelvic floor muscle training including rapid and sustained contractions, stretching exercises for the back and exercises to improve venous return in the lower limbs. The women were also encouraged to practice aerobic exercise during the week and received written information on the warning signs indicating that exercise should be stopped. To encourage them to exercise women in the intervention group were given sets of exercise clothing.

The activities carried out in the BPP were specifically planned and structured for the study and were supervised by trained physiotherapists. The meetings were held monthly on the same days as the women's prenatal consultations up to 30 weeks of

pregnancy, then fortnightly between 31 and 36 weeks of pregnancy and weekly from 37 weeks of pregnancy onwards.

Analysis was performed on an intention-to-treat basis. To test the differences between the groups, the Mann-Whitney test and Student's t-test were used for the continuous variables and the chi-square test and Fisher's exact test for the categorical variables. Repeated measure analysis of variance (ANOVA) was used to evaluate the effect of the groups over time, while the Spearman's rank correlation coefficient and Pearson's correlation were used to evaluate the effects of anxiety levels and physical activity on gestational and perinatal variables. For some dependent variables, risk ratios were calculated, together with their respective 95% confidence intervals (95%CI). Significance was established at  $p < 0.05$ .

## Results

A total of 197 women participated in the study, 97 allocated to the intervention group and 100 to the control group. Figure 1 shows the randomization process with respect to the groups and the follow-up of the participants in accordance with the flowchart suggested by the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT).<sup>26</sup> Apart from the 8 initial cases of exclusion following randomization, the only data that were lost consisted of secondary data referring to delivery and the newborn infant in 48 cases (24%) in which delivery occurred in other institutions. There was no difference between the groups with respect to the sociodemographic and obstetric characteristics of the study participants (Table 1). The women in the BPP intervention group participated in a median of 5 meetings (range 2-10 meetings).

In relation to the initial evaluation, a statistically significant reduction was found in the number of complaints of urinary incontinence made by the women in the BPP group, whereas

in the control group the number of complaints increased (Table 2). There was no difference between the groups with respect to the prevalence or to the intensity of lumbopelvic pain throughout pregnancy (Table 3). In addition, the use of medication to control pain was similar in both groups at the three evaluation moments (data not presented).

Anxiety level was similar in both groups throughout pregnancy, being low/moderate in the majority of women at the three evaluation moments (Table 4). In relation to the physical activities evaluated using the PPAQ, a difference was found between the groups with respect to the practice of physical exercise, which was greater in the BPP group ( $p=0.008$ ). There was no difference between the groups in relation to the other types of physical activity (Figure 2). The median increase in maternal weight between baseline and the final evaluation was similar in both groups, 8,500 grams in the PPD group and 7,900 grams in the control group ( $p=0.81$ ; data not presented). Analysis of the participants' compliance with the exercises to be performed at home proved unfeasible because the women either failed to complete the exercise diary or failed to bring it with them on their return to the clinic. With respect to analysis of the perinatal data, no difference was found between the groups (Table 5).

## **Discussion**

This study evaluated a birth preparation program that functions during women's visits to the clinic for prenatal consultations and includes various interventions: general supervised exercise, information on performing aerobic and local exercises at home, and educational activities. The principal findings show that a systematically performed program with clear objectives exerts a positive effect by reducing complaints of urinary incontinence and increasing the practice of physical exercise throughout pregnancy.

In relation to the prevention and control of urinary incontinence during pregnancy, these findings are in agreement with the results of a Cochrane Library systematic review<sup>10</sup> showing that nulliparas are able to avoid urinary incontinence in pregnancy by performing pelvic floor muscle training. Nevertheless, the study conducted by Bø and Haakstad<sup>11</sup> used similar evaluation criteria to those applied in the present study to evaluate the effects of pelvic floor muscle training in groups, with conclusions that differ from the findings of the present study. It is our belief that the women in the BPP group, by receiving information about the importance of pelvic floor muscle training and the possible benefits of exercise, complied with the proposed pelvic floor muscle training. Furthermore, pelvic floor muscle training was given at the BPP meetings and the importance of continuing to practice these exercises at home was emphasized. Because the majority of the women in the control group were unaware of the importance of pelvic floor muscle training and were not given the same information as the women in the intervention group, they probably did not perform pelvic floor muscle training during pregnancy.

With respect to the practice of exercise, prevalence studies show that women do not tend to comply with the guidelines recommended by the ACOG for the practice of exercise,<sup>3</sup> with little exercise being performed during pregnancy. Indeed, the practice of exercise tends to diminish as pregnancy progresses.<sup>27-30</sup> In accordance with the results of the present study, the practice of physical exercise during pregnancy was found to be associated with the presence of encouragement and guidance. The women in the control group, who received neither guidance nor encouragement, practiced less physical exercise during pregnancy.

On the other hand, the BPP had no effect on relieving or preventing lumbopelvic pain. Other studies have shown that specific exercises to reduce pain in the lumbopelvic region were effective when the exercise was supervised and practiced once a week or once a

fortnight.<sup>31-34</sup> In the present study, supervised practice occurred only on the days of prenatal medical consultations, which were scheduled monthly throughout most of the pregnancy. In addition, the exercises that the women were instructed to perform at home consisted of only two types of stretching exercise for the lumbopelvic region, which, in our opinion, are those safest and easiest to carry out unsupervised. On the other hand, in the studies conducted by Karshanian et al.<sup>32</sup> and Garshasbi and Zadeh,<sup>33</sup> the number of exercises that the women were counseled to perform at home for this purpose was greater. These results lead us to believe that this type of discomfort during pregnancy merits greater attention, with a need for more frequent supervised interventions, a greater number of specific exercises or the practice of different types of exercise at home. Another question to be taken into consideration is possible poor compliance with respect to the practice of exercises at home for pain, since compliance was impossible to evaluate in the present study.

At the end of pregnancy, anxiety levels may increase as labor approaches.<sup>35</sup> Nevertheless, in this study anxiety remained low or moderate in both groups. This may be due to the fact that the women participated in routine counseling groups throughout their prenatal care at which timely information was provided on the signs and symptoms of labor and visits were made to the obstetric center. Furthermore, the study population consisted of low-risk pregnant women with access to prenatal care, which may have contributed to their low levels of anxiety.

One limitation of this study refers to the access of women attending prenatal care at CAISM, both those in the experimental group and those in the control group, to the interventions routinely offered in this service, which may have reduced the difference in responses between the groups. Another limitation was that the attempt to evaluate compliance by asking the women in the study to complete an exercise diary was not successful since

women failed to do so and this made analysis of compliance impossible. Loss to follow-up, which hampered evaluation of the secondary data, was due to the fact that some of the participants delivered their babies at other centers. In some cases, recovery of these data proved bureaucratically impossible, while in other cases loss of contact with some of the participants made it difficult to discover where the women had given birth.

The results of this study may contribute towards improving birth preparation programs; however, further studies are required to establish the most effective techniques for reducing lumbar pain and posterior pelvic pain. Further evaluation also needs to be made of the ideal number of meetings and how frequently they should take place for a program including different types of interventions.

## **Conclusions**

This BPP was effective in preventing and controlling urinary incontinence and in encouraging women to exercise during pregnancy, while preserving maternal and fetal health; however, the program failed to control lumbopelvic pain, and had no effect on perinatal outcome.

## ***Acknowledgements***

The authors would like to express their gratitude to the physiotherapists who collaborated in this study, to the Physiotherapy Department and to the nursing staff of the outpatient prenatal clinic at the Maternity Department, Teaching Hospital, University of Campinas (UNICAMP).

### ***Disclosure of interests***

The authors have no disclosure of interest to declare.

### ***Contribution to authorship***

MAM participated in designing the research project, was involved in the data collection, in the interpretation of the results and writing of the manuscript. MYM participated in designing the research project, interpreting the results and preparing the manuscript. JGC contributed to the final editing of the research project and manuscript and interpretation of the results.

### ***Details of ethics approval***

This study was approved by the Internal Review Board of the School of Medicine, Federal University of Campinas (UNICAMP) under registration number 407/2008 on 24 June 2008. The study was also registered at [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov) (NCT01155804).

### ***Funding***

Financial support was provided by the Foundation for the Support of Research of the State of São Paulo (*Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP*) grant #08/10392-5. The first author received partial financial support from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES).

## References

1. Gagnon AJ, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(3):CD002869.
2. Jaddoe VW. Antenatal education programmes: do they work? *Lancet.* 2009;374:863-4.
3. ACOG Committee Obstetric Practice. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002;99:171-3.
4. O'Connor PJ, Poudevigne MS, Cress ME, Motl RW, Clapp JF 3rd. Safety and efficacy of supervised strength training adopted in pregnancy. *J Phys Act Health.* 2011;8:309-20.
5. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial. *Int J Obes (Lond).* 2009;33:1048-57.
6. Haakstad L, Bø K. Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;11:66.
7. Zavorsky GS, Longo LD. Adding strength training, exercise intensity, and caloric expenditure to exercise guidelines in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011;117:1399-402.
8. Hegaard HK, Pedersen BK, Nielsen BB, Damm P. Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86:1290-6.
9. Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(2):CD001139.
10. Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(4):CD007471.



11. Bø K, Haakstad LA. Is pelvic floor muscle training effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2011;97:190-5.
12. Whitford HM, Alder B, Jones M. A cross-sectional study of knowledge and practice of pelvic floor exercises during pregnancy and associated symptoms of stress urinary incontinence in North-East Scotland. *Midwifery*. 2007;23:204-17.
13. Teixeira JM, Fisk NM, Glover V. Association between maternal anxiety in pregnancy and increased uterine artery resistance index: cohort based study. *BMJ*. 1999;318:153-7.
14. Copper RL, Goldenberg RL, Das A, Elder N, Swain M, Norman G, et al. The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks' gestation. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;175:1286-92.
15. Marc I, Toureche N, Ernst E, Hodnett ED, Blanchet C, Dodin S, et al. Mind-body interventions during pregnancy for preventing or treating women's anxiety. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(7):CD007559.
16. Khunpradit S, Tavender E, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Wasiak J, Gruen RL. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(6):CD005528.
17. Mehdizadeh A, Roosta F, Chaichian S, Alaghebandan R. Evaluation of the impact of birth preparation courses on the health of the mother and the newborn. *Am J Perinatol*. 2005;22:7-9.
18. Bastani F, Hidarnia A, Kazemnejad A, Vafaei M, Kashanian M. A randomized controlled trial of the effects of applied relaxation training on reducing anxiety and perceived stress in pregnant women. *J Midwifery Womens Health*. 2005;50:e36-40.

19. Bastani F, Hidarnia A, Montgomery KS, Aguilar-Vafaei ME, Kazemnejad A. Does relaxation education in anxious primigravid Iranian women influence adverse pregnancy outcomes? A randomized controlled trial. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2006;20:138-46.
20. Sampsel CM, Miller JM, Mims BL, Delancey JO, Ashton-Miller JA, Antonakos CL. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol.* 1998;91:406-12.
21. Biaggio AM, Natalicio I, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do inventário de ansiedade traço-estado (IDATE), de Spielberger. *Arq Bras Psicol Aplic.* 1997;29:31-44.
22. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36:1750-60.
23. Silva FT, Costa FS. [Physical activity level evaluation during pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29:490.
24. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2010;29:4-20.
25. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet.* 1974;2:1127-31.
26. Boutron I, Moher D, Altman DG, Schulz KF, Ravaud P; CONSORT Group. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. *Ann Intern Med.* 2008;148:295-309.

27. Pereira MA, Rifas-Shiman SL, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. Predictors of change in physical activity during and after pregnancy: Project Viva. *Am J Prev Med.* 2007;32:312-9.
28. Duncombe D, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJ, Kelly L. Factors related to exercise over the course of pregnancy including women's beliefs about the safety of exercise during pregnancy. *Midwifery.* 2009;25:430-8.
29. Fell DB, Joseph KS, Armson BA, Dodds L. The impact of pregnancy on physical activity level. *Matern Child Health J.* 2009;13:597-603.
30. Ribeiro CP, Milanez H. Knowledge, attitude and practice of women in Campinas, São Paulo, Brazil with respect to physical exercise in pregnancy: a descriptive study. *Reprod Health.* 2011;8:31.
31. Kluge J, Hall D, Louw Q, Theron G, Grové D. Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011;113:187-91.
32. Kashanian M, Akbari Z, Alizadeh MH. The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009;107:160-1.
33. Garshasbi A, Faghieh Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;88:271-5.
34. Martins RF, Pinto e Silva JL. An exercise method for the treatment of lumbar and posterior pelvic pain in pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27:275-82.
35. Figueiredo B, Conde A. Anxiety and depression in women and men from early pregnancy to 3-months postpartum. *Arch Womens Ment Health.* 2011;14:247-55.

**Table 1:** Sociodemographic and obstetric characteristics at baseline evaluation

	BPP Group (n=97)	Control Group (n=100)	p-value
Age	22.9 ± 4.6	22.9 ± 5.1	0.81
Gestational age	20.7 ± 1.8	20.4 ± 2.0	0.28
Body mass index	25.4 ± 5.0	25.2 ± 5.3	0.39
<i>Education*</i>			0.22
Primary	16.5	19.0	
Secondary	66.0	64.0	
University	13.4	17.0	
Technical	4.1	0.0	
Steady partner*	79.4	78.0	0.81
Planned pregnancy*	53.1	47.0	0.39
Practiced physical activity prior to pregnancy*	25.8	31.0	0.41
Knowledge of pelvic floor muscles	23.0	13.0	0.12
Prior urinary incontinence	17.0	18.0	0.85

Mann-Whitney test/ \*Chi-square test

**Table 2:** Reported urinary incontinence by group and the risk of developing urinary incontinence

	BPP Group	Control Group	RR (95%CI)	n
Baseline	53.6	53.0	1.01 (0.78 – 1.31)	197
Intermediate evaluation	42.7	62.2	0.69 (0.51 – 0.93)	164
Final evaluation	41.2	68.4	0.60 (0.45 – 0.81)	161
Chi-square test				

**Table 3:** Occurrence of lumbopelvic pain and the respective pain scores by group

	BPP Group	Control Group	RR (95%CI)	n
<i>Lumbar pain</i>				
Baseline	58.8	65.0	0.90 (0.73 – 1.13)	197
Intermediate evaluation	59.6	63.5	0.94 (0.74 – 1.20)	164
Final evaluation	63.5	63.2	1.01 (0.79 – 1.27)	161
<i>Pelvic pain</i>				
Baseline	14.4	15.0	0.96 (0.49 – 1.89)	197
Intermediate evaluation	27.0	20.3	1.33 (0.75 – 1.34)	164
Final evaluation	28.2	27.6	1.02 (0.62 – 1.68)	161
	VAS (cm)	VAS (cm)	p-value	
<i>Lumbar pain</i>				
Baseline <sup>a</sup>	4.7 ± 2.7	4.5 ± 2.2	0.72	122
Intermediate evaluation <sup>b</sup>	5.1 ± 2.3	5.1 ± 2.5	0.86	99
Final evaluation <sup>b</sup>	5.1 ± 2.3	4.8 ± 2.5	0.49	102
<i>Pelvic pain</i>				
Baseline <sup>b</sup>	3.8 ± 2.1	4.7 ± 2.4	0.32	29
Intermediate evaluation <sup>b</sup>	4.9 ± 2.7	5.4 ± 2.3	0.59	39
Final evaluation <sup>a</sup>	5.5 ± 2.9	5.9 ± 2.8	0.61	44

Chi-square test/ <sup>a</sup> Mann-Whitney test/ <sup>b</sup> Student's *t*-test.

**Table 4:** High anxiety level by group

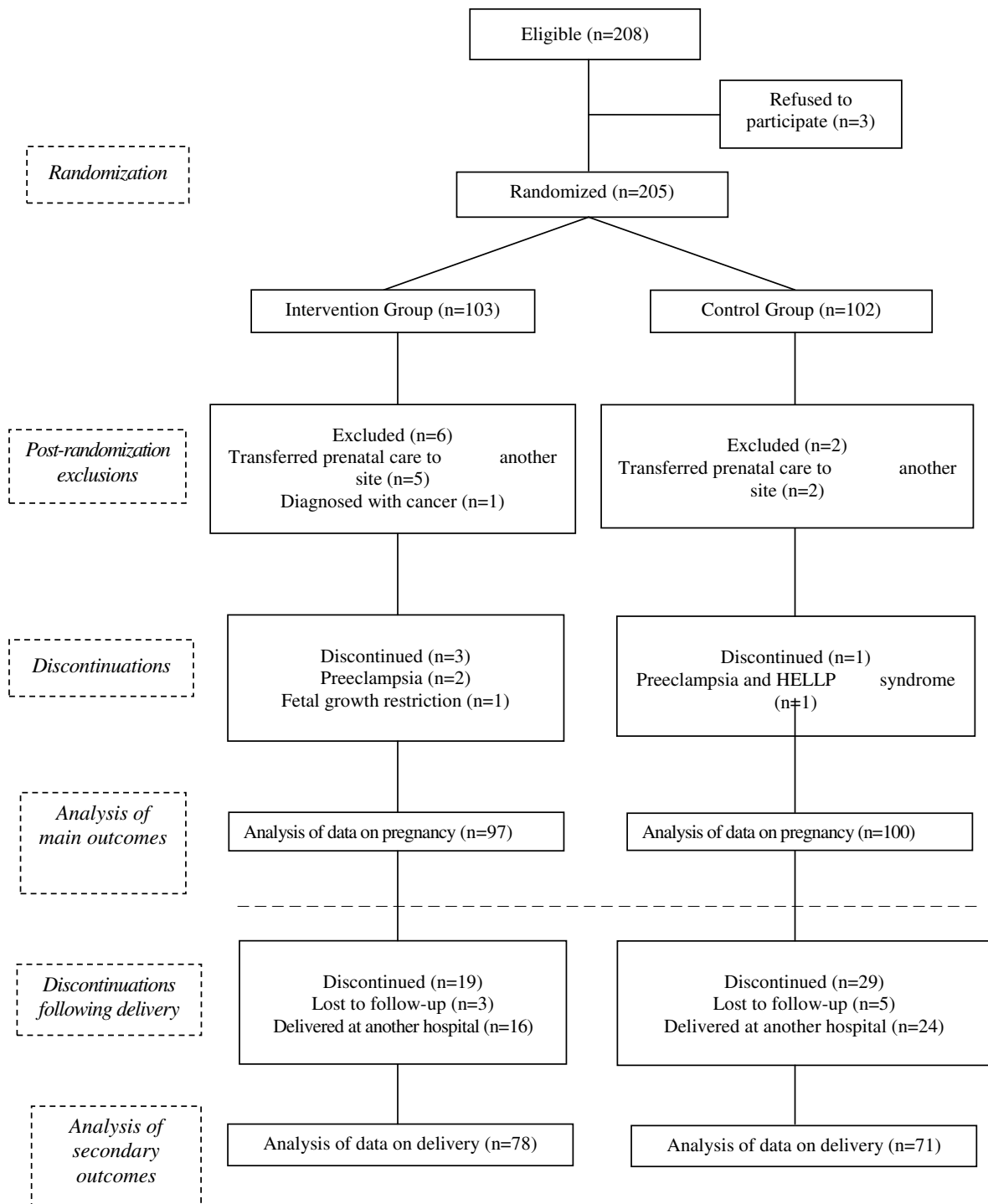
	BPP Group	Control Group	RR (95%CI)	n
<i>STAI TRAIT</i>				
Baseline	34.0	26.3	1.30 (0.84 – 1.99)	197
Intermediate evaluation	19.1	26.7	0.72 (0.41 – 1.27)	164
Final evaluation	21.2	26.3	0.80 (0.46 – 1.40)	161
<i>STAI STATE</i>				
Baseline	18.8	21.0	0.89 (0.51 – 1.57)	197
Intermediate evaluation	18.0	21.3	0.84 (0.45 – 1.57)	164
Final evaluation	18.8	18.4	1.02 (0.53 – 1.95)	161
Chi-square test				

**Table 5:** Obstetric, perinatal and neonatal data

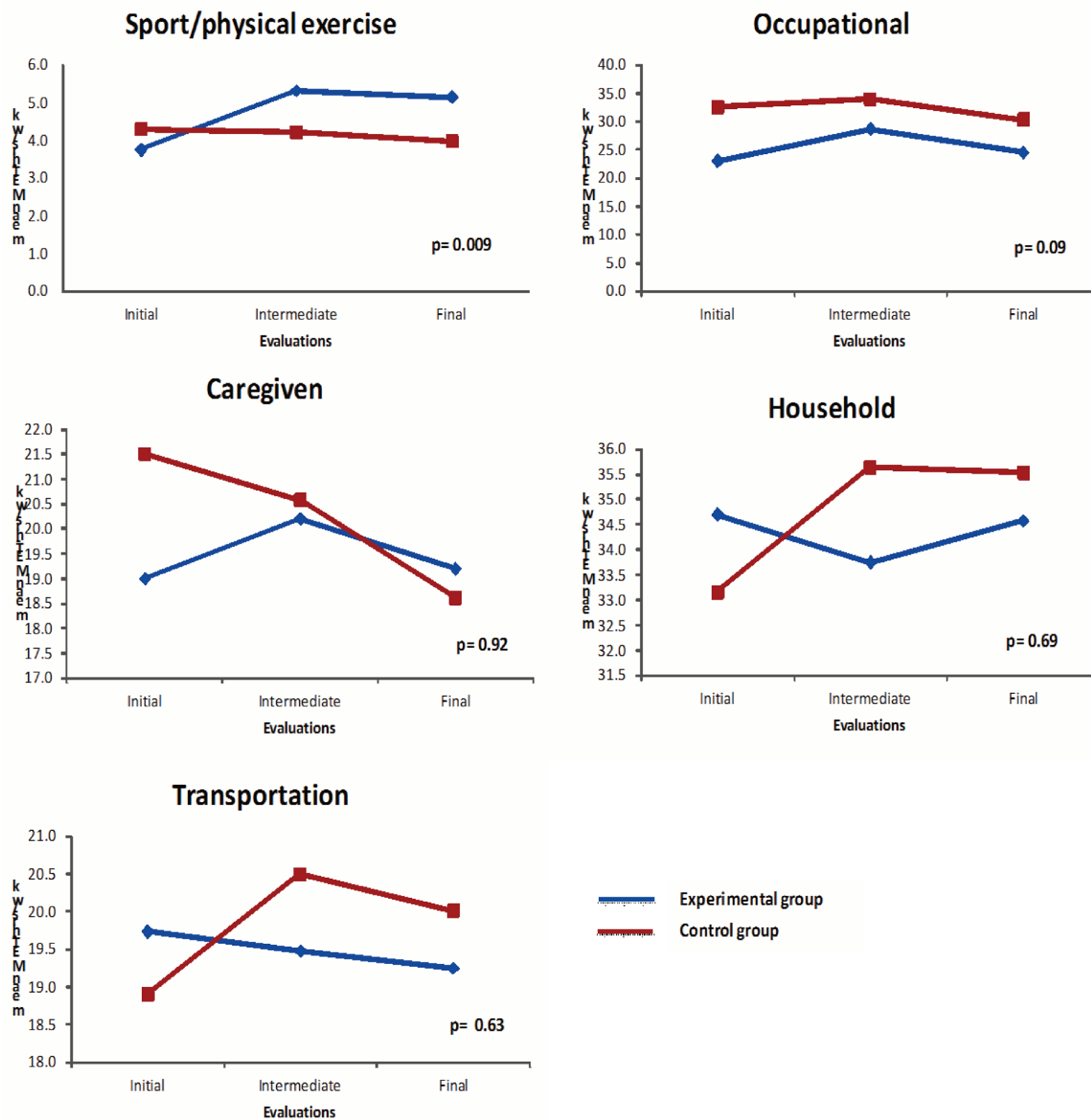
	BPP Group	Control Group	p-value*
Cervical dilation at admission to hospital (cm)	4 (2-5)	3 (2-4)	0.11
Duration of active phase (min)	275 (165-330)	230 (150-360)	0.55
Duration of delivery (min)	24 (10-45)	17 (11-22.5)	0.20
Cervical dilation at analgesia (cm)	7 (5-8)	8 (5-9)	0.53
			<b>RR (95%CI)</b>
Gestational age at delivery $\geq 37$ weeks <sup>a</sup>	90.5	92.8	0.98 (0.88 – 1.08)
Normal delivery <sup>a</sup>	57.9	53.5	1.08 (0.81 – 1.44)
1 <sup>st</sup> minute Apgar $\geq 7$ <sup>b</sup>	93.3	92.7	1.01 (0.92 – 1.10)
5 <sup>th</sup> minute Apgar $\geq 7$ <sup>b</sup>	100	98.5	1.01 (0.99 – 1.04)
Birthweight $\geq 2500$ g <sup>b</sup>	92.1	94.1	0.98 (0.90 – 1.07)

\*Mann-Whitney test; <sup>a</sup>Chi-square test; <sup>b</sup>Fisher's exact test.





**Figure 1.** Flowchart of the allocation and follow-up of the participants in the study



**Figure 2:** Comparison of the amount of physical activity carried out per week between the groups.

## 4.2. Artigo 2

From: <[bjog@editorialoffice.co.uk](mailto:bjog@editorialoffice.co.uk)>  
Sent: Tuesday, January 17, 2012 10:19 PM  
To: <[mmakuch@cemicamp.org.br](mailto:mmakuch@cemicamp.org.br)>  
Subject: 2012-OG-10556 Under Review

Dear Dr Makuch,

This note is to inform you that your manuscript, entitled "Antenatal education and the birthing experience of Brazilian women: a qualitative study", by authors Maria Miquelutti, Jos&#x00E9; Cecatti, and Maria Makuch is currently under review.

Your manuscript has been assigned the Paper #: 2012-OG-10556.

I will contact you as soon as this process is complete.

In the interim, you may check on the status of this manuscript by selecting the "Check Manuscript Status" link on the following URL:

<<http://bjog.allentrack.net/cgi-bin/main.plex?el=A4q5HEy5A6MOT4F6A9vN86fkdZ9aRQXCV6qCDHgZ>>

(Press/Click on the above link to be automatically sent to the web page.)

Thank you for submitting your best work to BJOG.

Sincerely,

Dave Atha  
Editorial Assistant  
[bjog@editorialoffice.co.uk](mailto:bjog@editorialoffice.co.uk)

**Antenatal education and the birthing experience of Brazilian women: a qualitative study**

Maria Amelia Miquelutti<sup>1</sup>, José Guilherme Cecatti<sup>1</sup>, Maria Yolanda Makuch<sup>2</sup>

1. Department of Obstetrics and Gynaecology, School of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil.
2. Center for Research on Reproductive Health of Campinas (Cemicamp), Campinas, SP, Brazil.

***Correspondence to:***

Maria Y. Makuch

Caixa Postal 6181

13084-971 Campinas, SP, Brazil.

Telephone: +55 (19) 3289-2856

Fax: +55 (19) 3289-2440

E-mail: [mmakuch@cemicamp.org.br](mailto:mmakuch@cemicamp.org.br)

Running title: Antenatal education and birth experience of Brazilian women

## **Abstract**

**Objective:** To report the experience of labor as described by nulliparous women who participated and who did not in a Program of Preparation for Labor and Delivery (PPLD). **Design:** Qualitative study based on semi-structured interviews. **Setting:** Women's Integral Health Care Centre at the University of Campinas, Campinas, Brazil. **Population:** Eleven women participating in a PPLD and ten women attending routine prenatal care were selected through purposeful sampling. **Methods:** The PPLD consisted of systematised antenatal group meetings structured to provide physical exercise, and information on pain prevention during pregnancy, the role of the perineal muscles, the physiology of labor, and pain relief techniques. A single, semi-structured, recorded interview was conducted with each participant. All interviews were transcribed verbatim and thematic analyses performed according to categories. **Main outcomes measures:** Control of labor, positions adopted during labor and satisfaction with labor. **Results:** All the PPLD participants reported having maintained self-control during labor and having used breathing exercises, exercises on the ball, massage, baths and vertical positions to maintain control. The women who participated in the PPLD used more the vertical positions during labor and all reported being satisfied with labor. Some women who did not participate in the PPLD reported both dissatisfaction with labor and lack of control. Furthermore, the women in the PPLD group were more likely to use pain-relief techniques and vertical positions. **Conclusions:** The PPLD gave women greater control of labor, which was associated with pain control and satisfaction.

**Key words:** antenatal education; pain relief; vertical positions; satisfaction.

## Introduction

Educational activities aimed at preparing women for labor by providing information and developing activities such as, physical exercise, breathing and relaxation techniques, promote women's autonomy and may contribute to a more satisfactory labor experience. Since delivery is an experience that involves physiological, cognitive and emotional factors, interventions need to deal with these different facets.

A large amount of information given over a short period of time may be ineffective, as well as interventions with lack of opportunities to discuss information and practice pain relief techniques that are taught<sup>1,2</sup>. Women who receive information during their pregnancy have been found to be less anxious. However, there appears to be a need to reinforce this information during labor to ensure a better effect, since the stress generated during labor and delivery may hamper a woman's memory, thus compromising what was learned during pregnancy<sup>3</sup>. Nevertheless, evaluations have yet to be made on the quality of the information supplied and whether the contents are in accordance with pregnant women's needs<sup>4</sup>.

A woman's ability to maintain self-control during labor has been seen as fundamental for a good birthing experience<sup>5-7</sup>. A systematic review<sup>8</sup> showed that women's expectations in relation to self-control during delivery do not correspond to their factual experiences. Irrespective of the pain experienced, more realistic expectations and self-control during labor appear to be directly associated with greater satisfaction. Antenatal education was also found to promote more realistic expectations and, consequently, more positive experiences of labor<sup>9</sup>.

A multicenter randomized study that evaluated a preparation program for delivery focusing on breathing techniques, relaxation and massage found no differences with respect to the delivery experience compared to a group of women who did not receive this intervention. Nonetheless, the women in the group that received information on pain control techniques made use of these techniques during labor<sup>10</sup>. Results in the same direction were found in a study on the experience of women who received guidance during pregnancy on the effects of massage or listening to music during labor compared to a non-intervention group that showed that the intervention failed to have any effect on the sensation of pain during labor. However, women in the intervention group reported feeling prepared for labor, having better self-control and a more positive experience of labor<sup>11</sup>. Also a Taiwan-based study reported that women who received information on exercises with a birthing ball during pregnancy and who practiced these exercises during labor reported less pain and greater self-control compared to a non-intervention group<sup>12</sup>.

Despite the wide range of evidence on the benefits of systematized programs concerning preparation for childbirth, an appropriate evaluation has yet to be conducted to assess women's needs beyond numbers, as reported by women who have had this experience. The objective of this study was to describe the experience of labor as reported by women who participated and women who did not participate in a program of preparation for labor and delivery.

## **Methods**

A qualitative study based on interviews was conducted with women who received antenatal care and delivered their babies at the Woman's Integral

Health Care Centre (CAISM), a public maternity teaching hospital located at the State University of Campinas (UNICAMP), in the south eastern region of Brazil. The study was approved by the Institutional Review Board, and informed consent was obtained from all participants prior to their inclusion in the study.

### ***Study sample***

Participants were recruited among primiparous women allocated to the intervention or control groups of a randomized controlled trial (RCT) in course according to the principles of purposeful sampling<sup>13,14</sup>. The RCT was conducted to evaluate lumbopelvic pain, urinary incontinence, physical activities, anxiety levels, obstetric and perinatal data according to whether or not the woman was participating in a program of preparation for labor and delivery. The *Program of Preparation for Labor and Delivery* (PPLD) consisted of meetings with pregnant primipara women, from 18 weeks of pregnancy onwards on the days of prenatal visits. These sessions were conducted on a monthly basis up to 30 weeks of pregnancy, then fortnightly from 31 to 36 weeks and finally on a weekly basis from 37 weeks onwards. During these meetings, a protocol of physical exercises consisting of isometric and isotonic activities, global stretching, and breathing and relaxation techniques that lasted for 50 minutes at each group meeting was developed. Participants were also encouraged during these meetings to perform physical exercise at home and received guidance on: pain prevention during pregnancy; the role of the perineum muscles during pregnancy, delivery and the puerperium; the physiology of labor and breathing during the expulsion period; and nonpharmacological techniques of pain control during labor. PPLD activities were planned and structured specifically for



the present study, were not part of the routine prenatal program provided at this maternity teaching hospital and were conducted by trained physical therapists.

The women randomized to the control group were able to participate in the routine prenatal activities offered at the maternity hospital through counselling groups held on the same days as the scheduled medical visits. During these group meetings the nurses provided information on breastfeeding, on the signs and symptoms of labor, and a visit to the labor room was done. In addition, an optional program for preparation for delivery is offered on the days on which medical consultations are not held and administered by a multidisciplinary team (physical therapists, nurses and psychologists) consisting of physical activity and information on pregnancy, delivery, puerperium and caring for the newborn infant. During labor, non-systematized guidance is given on the use of nonpharmacological techniques of pain relief, provided by trained physical therapists, nurses and doctors.

Women eligible for this study were; nullipara women bearing a single fetus and a low risk pregnancy; between 16 and 40 years old; and no contraindication to performing aerobic exercises<sup>15</sup>; full-term delivery at the university maternity hospital; having been in labor and not having received any anaesthetics at the maternity ward for more than 4 hours and mothers rooming-in with their newborns after delivery.

### ***Data collection***

Semi-structured interviews were conducted between January 2009 and November 2010 following delivery and prior to the woman's discharge from hospital. The structured interview guide was developed specifically for this study and included items related to: the women's experience during labor, pain control, control of labor,

freedom to change positions, positions adopted during labor, and satisfaction with labor and delivery. Interviews initiated with an open-ended question “Tell me about your labor”. The interviews were recorded digitally and lasted approximately 30 minutes. Data saturation was the criterion used for selecting no further new cases<sup>13</sup>.

### ***Data analysis***

All interviews were transcribed verbatim and the transcripts were checked for accuracy against the recordings. Data were analyzed for thematic content by one investigator (MAM) and crosschecked by another (MYM). Initial analysis indicated that the thematic frame was based mainly on the topics contained in the interview guide. Three categories of analysis were defined: control of labor, positions adopted during labor and satisfaction with childbirth.

### **Results**

Twenty-one women were interviewed, 11 of whom had been allocated to the PPLD group and 10 to the control group. General socio-demographic and obstetric data are shown in Table 1. At admission to the study, the mean gestational age of the women was 20 weeks. The women in the PPLD group attended a mean of six meetings. No substantial differences were observed in the characteristics of the women who participated in the PPLD and those who did not.

### ***Control of labor***

For all the women, those who participated and those who did not participate in the PPLD, control of labor was associated with their ability to deal with pain and anxiety.

The majority of the women who participated in the PPLD reported that the information received helped reduce their anxiety during pregnancy and labor. They reported an increased sense of security, mainly during labor, since, when they went into labor, they already knew how to deal with the pain and maintain self-control. The exception was a woman who participated in three PPLD meetings and who reported that during labor was unable to remember the information.

*“It helped, because if it weren’t for the physiotherapists’ guidance, I certainly would not have done it as I did, with breathing...I managed to stay quite calm because of this; it really helped”* (20 years old – PPLD).

All PPLD participants reported that they had successfully maintained control during labor, the majority for the entire duration of labor or for most of it. They used breathing techniques, exercises with a birthing ball, walking, massage, baths and maintaining the upright positions. They reported that they themselves had taken the initiative to do so and felt at ease performing the techniques. They also said that they had recalled the information received during the preparation which began to make sense as soon as they put the techniques into practice during labor and, according to the women, they *“acquired increasing confidence”* in their effectiveness as labor progressed.

*“The breathing exercises, the massages, the baths, and then, I did everything, my God, ah and the positions I adopted...Because if I just stayed lying down, then the pain felt even worse; then when I sat up in that butterfly position or with my two feet together like this, I could put more effort into it and this contracted, and with my breathing, I could relax, and when I was able to relax, the pain was less”* (24 years old – PPLD).

*“Depending on the intensity of the pain, I breathed more shallowly or deeper, right; then I remembered the story: ‘smell the flower and blow out the candle; smell the flower and knock over the candle’ (26 years old – PPLD).*

The women who did not participate in the PPLD reported difficulty in maintaining control during labor, with almost half reporting lack of control. Those who reported having received guidance on pain control techniques during labor said that they had used one or two of these techniques. The most frequently mentioned being baths and massages; however, they said they had felt that these were insufficient to control the pain. Two of the three women who had received some guidance during prenatal care on pain-relief techniques stated that they had managed to *“have some control”* during contractions.

*“Massaging the lower back, in particular, gave me a lot of relief. Yes, and the ball too; hot water also helped a lot; hot water gave me a lot of relief; I really liked it. Actually, I liked it so much that I stayed in it for about 20 minutes. I had about four baths, around 20 minutes. It helped a lot” (23 years old – no intervention).*

*“No, no control...intense pain, emotionally exhausted; I was not in control at all... I was counting on my husband’s help, because I knew what it would be like; I knew what I would be able to do and he also knew what he could do. When I got there, it was all different; I was alone” (33 years old – no intervention);*

### ***Positions adopted during labor***

For all the women, irrespective of whether they had participated in the PPLD or not, labor was more comfortable when they were in an upright position. Sitting and standing up, including walking around, exercising with the ball and on the floor, and during bathing, were the positions considered most comfortable by the majority of women. According to the women, these positions permitted pelvic mobility and allowed them to be massaged, in addition to helping relieve pain and relaxing the lumbopelvic region. Horizontal positions were considered less comfortable, since they hampered the women's mobility and the sensation of pain reported during contractions was greater.

*“I think sitting was better for me...I managed to move better; I was freer to move to get at least some relief; well, a little, from the pain in my back” (27 years – no intervention).*

*“The best position was under the shower, sitting under the shower with the water falling on me to alleviate the pain, but not on the bed” (21 years old – PPLD).*

The participants of the PPLD said that they had felt at ease to assume upright positions, that the choice of position was based on how they were feeling and on the guidance they had received during the preparation. They reported staying in upright positions to facilitate cervical dilation and how they perceived that these positions helped the progression of labor. Only one woman, who had participated in three PPLD meetings, reported that she spent most of her time in labor lying down, attributing this to the fact that in her case labor was fast.

*“I was sitting down with the ball between my legs while holding on to that rod in the bathroom for us to support ourselves... I walked a lot along the corridor, I walked, I walked a lot” (29 years old – PPLD).*

*“I think the exercises helped a lot because it helps with the dilation too, right?” (27 years old – PPLD).*

The women who did not participate in the PPLD reported that they began to try new positions after receiving guidance from the team in the labor room. Some reported having noticed that the use of vertical positions brought comfort and relief from the pain. One participant who had received guidance during pregnancy on positions to assume during labor reported not having needed any instruction at the labor room to assume the various vertical positions.

*“They said that if I remained lying down it wouldn’t help much at delivery, that it was better to walk around a bit, sit down, walk, but not stay lying down for too long” (20 years old – no intervention).*

In general, both women who participated and who did not participate in the PPLD stated that there were no restrictions with regard to changing position in the labor room, that the staff allowed them to assume different positions, encouraging them to walk around, take baths and exercise with the birthing ball.

### ***Satisfaction with labor***

For the majority of the women, irrespective of whether they had participated in the PPLD or not, labor was not what they had expected. They reported they had imagined it would be quicker and with less pain. On the other hand, some of the

women, those from the PPLD group and those from the non-intervention group, reported that labor was less painful and less protracted than they had imagined.

*“Actually, for me, labor was something that I hadn’t expected because I thought that it was going to be something really, really slow, since I always heard stories of labor that lasted 10, 12 hours, but I was very happy, apart from the pain of course, because labor was very fast”* (26 years old – PPLD).

*“No, it wasn’t as I had imagined it. It was tiring and painful, very painful, because it took a long time before I got anaesthesia and under the circumstances, actually there was no way; they couldn’t give me the anaesthesia before, but because of that I was in a lot of pain and I found it very tiring”* (19 years old – no intervention).

All the women who participated in the PPLD reported satisfaction with labor. Those who reported having had a short labor and feeling little pain stated that they were satisfied with labor *per se* and were also pleased that they had managed to establish control. The women who reported an intense pain, who were in labor for a longer time and in whom forceps had to be used, associated satisfaction with the fact that labor had ended and because both they and their babies were well.

*“I was certainly satisfied, because I managed to maintain self-control, I felt more secure going through the delivery”* (27 years old – PPLD).

The experiences reported by the women who did not participate in the PPLD showed that a higher proportion of women than those who participated in the program were dissatisfied with labor and delivery. Excessive pain, not having a companion present, lack of attention from the staff, insufficient physical space

and the use of forceps were the main reasons given for being dissatisfied with the experience. Those who said that they were satisfied were the same women who reported having managed to maintain self-control during labor. The reasons mentioned for their satisfaction were that labor had not been long and the relative lack of pain, the anaesthesia received, the fact that they and their babies were well, their relief that labor was over, and because of the care they received from the hospital staff.

*“Well, I wasn’t very satisfied because of the pain. Because of the pain and, it was very quick and there was a moment at which I thought they weren’t paying much heed to my pain” (27 years old – no intervention).*

## **Discussion**

Albeit there are no ideal C-section rates, a higher rate than the recommendation made by the World Health Organization in 1985 has been observed in many countries<sup>16</sup>. Recent data has showed a high rate of C-sections in Brazil (47%), being this rate higher in the private sector; however, no less of a concern in the public sector<sup>17</sup>. According to this review<sup>17</sup>, although the majority of the women reported their preference for a vaginal delivery, fear of pain lead many to opt for a C-section. These data lead us to reflect on the importance of systematized programs to prepare women during prenatal care by providing information on labor and pain control techniques.

The present study showed that the women who participated in the PPLD were satisfied with the experience of labor, managed to maintain control, reduce their anxiety and seek pain relief by using the techniques learned during antenatal



preparation. On the other hand, those who did not participate in the preparation program found it more difficult to maintain control of labor and of their pain, even when given guidance on control techniques during labor. The women who did not manage to maintain control of labor also reported dissatisfaction with the experience.

The women in our study associated satisfaction with their ability to use pain control techniques to reduce discomfort during labor. These results are in agreement with previous reports<sup>18,19</sup>, which showed that participation in a prenatal education program was associated with higher satisfaction with the overall childbirth experience. Excessive pain and lack of control were associated with a negative experience at delivery, whereas greater control and less intense pain during labor generated greater satisfaction among the women.

In the present study, irrespective of the pain experienced or the duration of labor, the women reported that their knowledge on what to do to control it rendered them less anxiety and facilitated the use of techniques that heightened their control of labor. On the other hand, the women who had not participated in the PPLD felt less in control of labor and expressed greater dissatisfaction, these two factors possibly being associated not only with the fact that these women did not participate in a labor preparation program, but also with a lesser likelihood to use pain control techniques during labor. Studies suggest that anxiety and lack of information regarding pain and labor are factors directly related to lack of control of labor and dissatisfaction with the experience<sup>3,9,20</sup>.

The fact that the women in this study received guidance in the PPLD on pain control techniques enabled them to use these techniques to a greater extent and with greater ease during labor, a finding that is in agreement with previous

results<sup>10</sup>. Lack of discussion and opportunity to practice the techniques that have been taught may render these strategies ineffective<sup>1,2</sup>. Likewise, the information acquired during pregnancy is put to better use when reinforced during labor<sup>3</sup>, facts that were also found in the present study. All the participants of this study were cared for at the same maternity facility and received similar guidance and encouragement from the healthcare team during labor; however, the effect of this encouragement was different. For the women who had participated in the PPLD, these interventions served to reinforce the instructions they had received during pregnancy and encouraged them to maintain their breathing exercises and remain in an upright position. For the women who had not participated in the PPLD, these instructions helped them use some of the pain control techniques, but they reported having used fewer techniques, which had less effect on pain and on the control of labor.

The possibility of assuming different positions during labor allowed the women to control their pain and facilitated the progression of labor. In a qualitative study, Hardin and Buckner<sup>21</sup> found that having control over their body during labor and the freedom to move around positively affected women's satisfaction. In the present study, the majority of the women, irrespective of whether or not they had participated in the PPLD, felt more comfortable in vertical rather than horizontal positions, confirming the findings of a previous study conducted in the same hospital setting in which one group of women received instructions, only during labor, to adopt vertical positions, while the other group did not<sup>22</sup>. The data from the present study complements the information of a previous study<sup>22</sup>, showing that the women who participated in the PPLD felt more secure and at ease to assume upright positions and to move around to facilitate labor and seek pain relief.

The present study reveals the experience of labor as described by women who had participated in a formal program of antenatal education and others who had not. The women's reports show the importance of investing time and effort in preparing the women for childbirth during pregnancy, since it increases confidence in their ability to be in control during the birthing process and give further weight to the need for systematic interventions to stimulate the practice of these techniques during labor. A possible limitation of this study may lie in the fact that the intensity and duration of pain and the duration of labor were aspects that were not considered in the analysis. Furthermore, the possibility of freely participating in activities of preparation for labor during prenatal care prevented the control group from, in fact, being intervention-free. Nonetheless, although these activities are routinely offered during prenatal care, these classes have not been attended with any regularity and the information provided is not systematic. On the other hand, a possible strength of the study lies in the fact that only primiparous women were enrolled so as to facilitate identification of the effect of antenatal education on labor and delivery.

## **Conclusions**

Considering that labor is one of the most painful and multifaceted situations a woman may experience and one that involves intense physiological and emotional modifications, preparation for childbirth should deal with physical, cognitive and emotional aspects. Participation in a prenatal program of systematic guidance on labor and pain control techniques helped these women maintain self-control and facilitated their use of these techniques, resulting in greater satisfaction with the birthing experience. Furthermore, these results may contribute to a better

understanding of the needs of women in labor and to a discussion on initiatives to reduce the rates of C-sections.

### ***Acknowledgements***

The authors are grateful to the physical therapists who collaborated in this study, to the Department of Physical Therapy and to the nursing staff of the outpatient prenatal clinic of the maternity hospital.

### ***Disclosure of interests***

The authors have no disclosure of interests to make.

### ***Contribution to authorship***

MAM developed the research project, was involved in data collection, analysis of the data, and wrote the manuscript. MYM developed the research project, was involved in the analysis of the data and manuscript preparation. JGC contributed to the final editing of the research project and manuscript.

### ***Details of ethics approvals***

This study was approved by the Research Ethics Committee of the UNICAMP Medical School under registration number 407/2008 on 24 June 2008. Also was registered on [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov) (NCT01155804).

## **Funding**

MAM receives partial financial funding from *Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior* (CAPES), Ministry of Education, Brazil. Partial financial support was provided by *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP* grant #08/10392-5.

## **References**

1. Ho I, Holroyd E. Chinese women's perceptions of the effectiveness of antenatal education in the preparation for motherhood. *J Adv Nurs* 2002;38:74-85.
2. Spiby H, Henderson B, Slade P, Escott D, Fraser RB. Strategies for coping with labour: does antenatal education translate into practice? *J Adv Nurs* 1999;29:388-94.
3. Stamler LL. The participant's views of childbirth education: is there congruency with an enablement framework for patient education? *J Adv Nurs* 1998;28:939-47.
4. Nolan ML. Information giving and education in pregnancy: a review of qualitative studies. *J Perinat Educ* 2009;18:21-30.
5. McCrea H, Wright ME, Stringer M. Psychosocial factors influencing personal control in pain relief. *Int J Nurs Stud* 2000;37:493-503.
6. Perla L. Patient compliance and satisfaction with nursing care during delivery and recovery. *J Nurs Care Qual* 2002;16:60-6.
7. Bryanton J, Gagnon AJ, Johnston C, Hatem M. Predictors of women's perceptions of the childbirth experience. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008;37:24-34.

8. McCrea BH. Satisfaction in childbirth and perceptions of personal control in pain relief during labour. *J Adv Nurs* 1999;29:877-84.
9. Lally JE, Murtagh MJ, Macphail S, Thomson R. More in hope than expectation: a systematic review of women's expectations and experience of pain relief in labour. *BMC Med* 2008;6:7.
10. Bergström M, Kieler H, Waldenström U. Psychoprophylaxis during labor: associations with labor-related outcomes and experience of childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89:794-800.
11. Kimber L, McNabb M, Mc Court C, Haines A, Brocklehurst P. Massage or music for pain relief in labour: a pilot randomised placebo controlled trial. *Eur J Pain* 2008;12:961-9.
12. Gau M-L, Chang CY, Tian SH, Lin KC. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: a randomised controlled trial in Taiwan. *Midwifery* 2011;27:e293-e300.
13. Patton MQ. Qualitative Designs and Data Collection (p 143-98) In: *Qualitative research and evaluation methods*. 3rd. ed. California: Thousand Oaks. 2002.
14. Turato ER. *Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2003.
15. ACOG Committee Opinion nº 267. Exercise during pregnancy and postpartum period. *Obstet Gynecol* 2002;99:171-3.
16. Patah LE, Malik AM. Models of childbirth care and cesarean rates in different countries. *Rev Saude Publica*. 2011;45:185-94.

17. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwaldet CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. *Lancet* 2011; 377: 2042-53.
18. Goodman P, Mackey MC, Tavakoli AS. Factors related to childbirth satisfaction. *J Adv Nurs* 2004;46:212-9.
19. Waldenström U, Hildingsson I, Rubertsson C, Rådestad I. A negative birth experience: prevalence and risk factors in a national sample. *Birth* 2004;31:17-27.
20. Cheung W, Ip WY, Chan D. Maternal anxiety and feelings of control during labour: a study of Chinese first-time pregnant women. *Midwifery* 2007;23:123-30.
21. Hardin AM, Buckner EB. Characteristics of a positive experience for women who have unmedicated childbirth. *J Perinat Educ* 2004;13:10-6.
22. Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Upright position during the first stage of labor: a randomised controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:553-8.

**Table 1.** Selected sociodemographic and obstetric data of the participants

	Women who participated in the PPLD	Women who did not participate in the PPLD
Age	18-29	19-32
Gestational age at delivery	37- 40	37 – 40
Education		
Primary	6	3
High school	2	5
University	1	2
Technical college	2	0
Accompanied women	9	7
Planned pregnancy	7	6
History of abortion	2	0
Normal delivery	6	8
Delivery without anaesthesia	1	2



## 5. Discussão

---

Embora existam em muitos países programas de preparo para o parto em serviços de pré-natal, ainda são escassas as evidências científicas sobre os benefícios desse tipo de intervenção e a melhor forma de organizar e sistematizar as ações. Conforme Jaddoe (78), a maioria dos programas ainda é embasada apenas nas experiências dos profissionais de saúde que os coordenam.

São raros os estudos que avaliam a efetividade de programas de preparo para o parto nos principais desfechos maternos e perinatais. A maioria dos trabalhos está segmentada, ou seja, avalia apenas uma intervenção que compõe o programa. Como exemplos podem ser destacados os estudos de treino perineal para controle da incontinência urinária (51), de exercícios para prevenir algias lombopélvicas (15,17,19,20), e de técnicas para controle do trabalho de parto (66,67,79). Mesmo que se mostrem efetivas, as técnicas diferem entre si em relação ao tipo e frequência, dificultando que se chegue a um consenso sobre as melhores intervenções e também em relação ao número ideal de encontros.

A partir da revisão dos estudos sobre o tema, a ideia da presente pesquisa surgiu da necessidade de se avaliar um programa de preparo para o parto que contemplasse aspectos tanto da gestação quanto do trabalho de parto. E ainda, que fosse capaz de ser ao mesmo tempo factível a sua implementação, permitir boa adesão das participantes, prevenir ou minimizar os desconfortos da gestação e promover a autonomia da mulher durante o trabalho de parto sem deixar de lado a segurança materno-fetal. Esta pesquisa inovou no tipo de intervenção por sistematizar um programa de preparo para o parto mais abrangente e na avaliação dos resultados, por utilizar os métodos de análise quantitativo e qualitativo. Estas técnicas de análise se complementam, uma vez que a abordagem qualitativa vai além dos números e ajuda a fornecer descrições ricas dos eventos e melhora a compreensão do contexto dos acontecimentos. Junto a isso, o processo complexo da gestação permite diferentes formas de avaliação, e a junção de duas ou mais delas pode melhorar a compreensão e trazer contribuições ao trabalho como um todo.

O ensaio controlado teve o papel de avaliar quantitativamente a efetividade de alguns componentes do PPP nos desfechos da gestação e parto. A avaliação qualitativa permitiu compreender melhor a experiência do parto das parturientes que tinham recursos não farmacológicos para controlar a dor, e comparar com a experiência daquelas mulheres que não tinham passado pela experiência de uma preparação sistematizada. Os achados dos dois tipos de análise trouxeram informações ricas e diferenciadas, evidenciando os benefícios das intervenções propostas pelo PPP.

O maior desafio deste estudo foi manter uma coleta de dados por um longo período sem comprometer a qualidade do trabalho. Para tanto, foram fundamentais a capacitação das assistentes de pesquisa, a padronização das informações e a distribuição das tarefas entre a pesquisadora responsável e as assistentes.

A não participação das mulheres em todos os encontros do programa foi devido à falta nas consultas de pré-natal, à alegação de mal-estar, e também ao fato de haver apenas uma assistente de pesquisa por local e período para ministrar os exercícios e aplicar os questionários. Com isso, algumas gestantes acabavam por não realizar os exercícios ou não preencher os questionários nas datas estabelecidas pelo protocolo da pesquisa.

A avaliação da adesão ao programa de exercícios domiciliares seria realizada através do preenchimento de um diário. No entanto, muitos dos diários devolvidos apresentavam falhas no seu preenchimento e maior ainda foi a quantidade de diários que deixou de ser devolvida ou preenchida, inviabilizando a análise desta variável por falta de dados. Porém, os resultados sobre a prática de exercícios físicos, que foi significativamente maior pelas participantes do PPP, levam a acreditar que houve boa adesão em relação aos exercícios aeróbicos domiciliares propostos.

Os principais resultados mostraram que as mulheres que participaram do PPP, em relação às do grupo sem intervenção, tiveram um risco menor de apresentar incontinência urinária na gestação, aumentaram a prática de exercícios semanais, relataram melhor controle do trabalho de parto e maior satisfação com o

parto. A avaliação qualitativa deixou clara a diferença entre os grupos em relação ao controle da dor e do trabalho de parto, levando a concluir que as mulheres que tiveram melhor controle do parto e usaram maior variedade de recursos de alívio da dor, relataram maior satisfação com o parto. Outros estudos também encontraram relação entre a participação em programas de preparo para o parto e maior satisfação com o parto (80,81). O preparo corporal realizado no PPP e as informações fornecidas pareceram ter facilitado a procura por posições variadas e a utilização das técnicas de alívio da dor no trabalho de parto, uma vez que as mulheres não as praticaram durante os encontros.

As intervenções avaliadas neste estudo abrangeram aspectos do preparo para o parto proposto pelo Ministério da Saúde no Programa de Humanização do Nascimento (1) e na Rede Cegonha (82), e buscou identificar ações efetivas para apoiar sua prática, indo de encontro com a necessidade vigente da medicina baseada em evidência. O contexto atual de saúde pública traz à tona questionamentos sobre as práticas rotineiras, confrontando-as com as práticas fundamentadas em evidências científicas. Tais políticas de saúde objetivam melhorar o atendimento pré-natal, garantindo às mulheres uma assistência humanizada e de qualidade baseada em evidências científicas, evitando intervenções desnecessárias e preservando a autonomia da gestante.

Como parte da equipe multidisciplinar do serviço de atendimento pré-natal, o fisioterapeuta desempenha importante papel como um dos responsáveis pelo desenvolvimento dessa atenção, e assim, coadjuvante da gestação, experiência humana das mais significativas (12). Como conteúdo destes programas, cabe

fornecer orientações sobre a gravidez e parto, garantir o preparo corporal e promover ações facilitadoras do controle do parto. Os aspectos científicos e culturais da gestação e parto devem ser considerados e discutidos em grupos ou individualmente, e sempre que possível, com a presença do acompanhante (12).

A operacionalização do programa de preparo para o parto proposto por este estudo é possível nos hospitais e centros de saúde da rede pública, em que acontecem várias consultas médicas simultaneamente, pois assim é possível formar grupos com as gestantes que esperam para ser atendidas. Para a elaboração de um programa mais abrangente, os diferentes profissionais de saúde podem se organizar, dentro de suas especialidades, oferecendo atividades ricas para a gestante e seu companheiro. No contexto da preparação para o parto, a equipe multidisciplinar torna-se essencial, pois as diversas abordagens se complementam e se somam.

São necessários novos ensaios controlados randomizados, que avaliam programas de preparo para o parto, para que se possa direcionar os profissionais de saúde que atuam no cuidado pré-natal. A composição das intervenções mais adequadas para controlar os desconfortos da gestação e preparar física e mentalmente a mulher para o parto continua sendo um desafio a ser vencido.



## 6. Conclusões

---

- As incidências de lombalgia e algia pélvica não foram diferentes entre os grupos.
- Houve diferença estatisticamente significativa em relação ao domínio “exercício físico/esporte”, sendo sua prática maior no grupo-estudo. Os níveis de atividade física foram semelhantes entre os grupos nos seguintes domínios: cuidar de outras pessoas, lazer, locomoção, ocupação, e tarefas domésticas.
- Não foi realizada análise estatística para verificar as condições patológicas devido à sua baixa incidência.
- A prevalência e incidência de incontinência urinária foram significativamente maiores no grupo-controle.
- O nível de ansiedade foi semelhante entre os grupos ao longo da gestação.
- As mulheres do grupo-estudo utilizaram maior variedade de técnicas de controle da dor em relação às do grupo-controle.
- Não houve diferenças entre os grupos em relação aos desfechos perinatais.
- A vitalidade e o peso dos recém-nascidos foram semelhantes entre os grupos.
- As mulheres do grupo-estudo mostraram-se mais satisfeitas com a experiência do parto em relação às do grupo-controle.





## 7. Referências Bibliográficas

---

1. Brasil. Ministério da Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
2. Gagnon AJ, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood or both. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (3): CDC002869.
3. Dragonas T, Christodoulou GN. Prenatal Care. *Clin Psychol Rev.* 1998 Mar; 18 (2); 127-42.
4. Soifer R. Psicologia da gravidez, parto e puerpério. 6ª Edição. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992.
5. Szejer M. Nove meses na vida de uma mulher. São Paulo: Casa do psicólogo; 1997.
6. Simkin P. Commentary: The Meaning of Labor Pain. *Birth* 2001; 27(4): 254-5.
7. Patah LE, Malik AM. Models of childbirth care and cesarean rates in different countries. *Rev Saude Publica.* 2011;45(1):185-94.
8. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet.* 2011;377(9780):1863-76.

9. Dias MAB, Domingues RMSM, Pereira APE, Fonseca SC, Gama SGN, Theme Filha MM et al. Trajetória das mulheres na definição pelo parto cesáreo: estudo de caso em duas unidades do sistema de saúde suplementar do estado do Rio de Janeiro. *Ciênc saúde coletiva* 2008;13(5):1521–34.
10. Potter JE, Hopkins K, Faundes A, Perpetuo I. Women's autonomy and scheduled cesarean sections in Brazil: a cautionary tale. *Birth* 2008;35:33-40.
11. Khunpradit S, Tavender E, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Wasiak J, Gruen Russell L. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (6): CD005528.
12. Miquelutti MA, Makuch MY. Preparo pré-natal. In: Marques AA, Pinto e Silva MP, Amaral MTP (orgs.). *Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher*. São Paulo: Roca, 2011. p.190-6.
13. Dumas GA, Reid JG, Wolf LA, Griffin MP, McGrath MJ. Exercise, posture, and back pain during pregnancy. *Clin Biomech.* 1995;10(2):104-9.
14. Kristiansson P, Svardsudd K, von Schoultz B. Back pain during pregnancy: a prospective study. *Spine* 1996;21(6):702-8.
15. Garshasbi A, Faghieh Zadeh, S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *J Gynecol Obstet.* 2005;88:271-5.
16. Björklund K, Bergström S. Is pelvic pain in pregnancy a welfare complaint? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79:24-30.
17. Kashanian M, Akbari Z, Alizadeh MH. The effect of exercise on back pain and lordosis in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009 Nov;107(2):160-1.
18. Mehdizadeh A, Roosta F, Chaichian S, Alaghebandan R. Evaluation of the impact of birth preparation courses on the health of the mother and the newborn. *Am J Perinatol;* 2005;22:7-9.

19. Martins RF, Pinto e Silva JL. Tratamento da lombalgia e dor pélvica posterior na gestação por um método de exercícios. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27(5):275-82.
20. Kluge J, Hall D, Louw Q, Theron G, Grové D. Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *Int J Gynecol Obst.* 2011;113:187-91.
21. Government of Canada. *Fitness and pregnancy: a leader's manual.* 1983.
22. Shim MJ, Lee YS, Oh HE, Kim JS. Effects of a back-pain-reducing during pregnancy for Korean women: a non-equivalent control-group pretest-posttest study. *Int J Nurs Stud* 2007;44:19-28.
23. Nóren L, Östgaard S, Nielsen TF, Östgaard HC. Reduction of sick leave for lumbar back pain and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine* 1997;22(18):2157-60.
24. Pennick V, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (2): CD001139.
25. O'Connor PJ, Poudevigne MS, Cress ME, Motl RW, Clapp JF. Safety and efficacy of supervised strength training adopted in pregnancy. *J Phys Act Health.* 2011 Mar;8(3):309-20.
26. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size. *Int J Obes (Lond).* 2009;33(9):1048-57.
27. Haakstad L, Bø K. Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial. *BMC Preg Child.* 2011;11-66.
28. Zavorsky GS, Longo LD. Adding strength training, exercise intensity, and caloric expenditure to exercise guidelines in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011;117(6):1399-402.

29. Hegaard HK, Pedersen BK, Nielsen BB, Damm P. Leisure time physical activity during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, pre-eclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:1290-1296.
30. Ramírez-Vélez R, Aguilar de Plata AC, Escudero MM, Echeverry I, Ortega JG, Salazar B et al. Influence of regular aerobic exercise on endothelium-dependent vasodilation and cardiorespiratory fitness in pregnant women. *J Obstet Gynaecol Res.* 2011; 37 (11): 1601-8.
31. Sorensen TK, Williams MA, Lee MI, Dashow EE, Thompson ML, Luthy DA. Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. Hypertension. 2003;41:1273-80.
32. Dempsey JC, Butler CL, Williams MA. No need for a pregnant pause: physical activity may reduce the occurrence of gestational diabetes mellitus and preeclampsia. *Exerc Sport Sci Rev.* 2005;33(3)-141-9.
33. Meher Shireen, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* In: The Cochrane Library, Issue 10, Art. n<sup>o</sup> CD005942. DOI: 10.1002/14651858.CD005942.pub2.
34. ACOG Committee Opinion n<sup>o</sup> 267. Exercise during pregnancy and postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002;99:171-3.
35. Schmidt MD, Pekow P, Freedson PS, Markenson G, Chasan-Taber L. Physical activity patterns during pregnancy in a diverse population of women. *J Womens Health.* 2006;15(8):909-18.
36. Zavorsky GS, Longo LD. Adding strength training, exercise intensity, and caloric expenditure to exercise guidelines in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011;117(6):1399-402.

37. McCarthy EA, Strauss BJG, Walker SP, Permezel M. Determination of maternal body composition in pregnancy and its relevance to perinatal outcomes. *Obstet Gynecol Surv.* 2004;59(10):731-42.
38. Mason L, Gleen S, Walton I, Apleton C. The experience of stress incontinence after childbirth. *Birth.* 1999;26(3):164-71.
39. Iosif CS, Ingermarsson I. Prevalence of stress incontinence among women delivered by elective cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet.* 1982;20:87-9.
40. Allen RE, Hosker GL, Smith AR, Warrel DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. *Br J Obstet Gynaecol.* 1990; 97(9): 770-9.
41. Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM. Effect of vaginal delivery on pelvic floor: a 5-year follow-up.
42. Meyer S, Bachelard O, De Grandi P. Do bladder neck mobility and urethral sphincter function differ during pregnancy compared with during the non-pregnancy state? *Int Urogynecol J.* 1998;9:397-404.
43. Scarpa KP, Herrmann V, Palma PC, Riccetto CL, Morais SS. Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at UNICAMP Medical School, São Paulo, Brazil. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2006;17:219-23.
44. Whitford HM, Alder B, Jones M. A cross-sectional study of knowledge and practice of pelvic floor exercises during pregnancy and associated symptoms of stress urinary incontinence in North-East Scotland. *Midwifery.* 2007;23:204-17.
45. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.* 1948; 56: 238-49.
46. Kegel AH. Physiologic therapy for urinary stress incontinence. *J Am Med Assoc.* 1951; 146: 915-7.

47. Hay Smith J, Berghmans B, Burgio K, Dumoulin C, Hagen S, Moore K et al. Adult conservative management. 4th International Consultation on Incontinence. 2009 [acesso em 18 de janeiro de 2012]. Disponível em: URL: [http://www.icsoffice.org/Publications/ICI\\_4/files-book/comite-12.pdf](http://www.icsoffice.org/Publications/ICI_4/files-book/comite-12.pdf)
48. Mørkved S, Bø K. The effect of postpartum pelvic floor muscle exercise in the prevention and treatment of urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1997; 8:217-22.
49. Sampsel C, Miller J, Mims B, Delancey JO, Ashton-Miller JA, Antonakos CL. The effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol.* 1998; 91:406-12.
50. Chiarelli P, Cockburn J. Promoting urinary continence in postpartum women: a randomized controlled trial. *BMJ.* 2002; 324:1241-4.
51. Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(4):CD007471.
52. Mørkved S, Bø K, Schei B, Salvesen KA. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2003;101:313-9.
53. Teixeira JMA, Fisk NM, Glover V. Association between maternal anxiety in pregnancy and increase uterine artery resistance index: cohort based study. *BMJ.* 1999;318:153-7.
54. Copper RL, Goldenberg RL, Das A, Elder N, Swain M, Norman G et al. The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175:1286-92.

55. Bastani F, Hidarnia A, Kazemnejad A, Vafaei M, Kashanian M. A randomized controlled trial of the effects of applied relaxation training on reducing anxiety and perceived stress in pregnant women. *J Midwifery Womens Health*. 2005;50:e36-e40.
56. Teixeira J, Martin D, Prendiville O, Glover V. The effects of acute relaxation on indices of anxiety during pregnancy. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2005;26(4):271-6.
57. Makuch M, Díaz M, Oliveira J, Cabral F. Grupo de apoio para adolescentes grávidas: uma estratégia para melhorar a atenção pré-natal. *Femina*. 2001;29(8):545-9.
58. McCrea H, Wright ME, Stringer M. Psychosocial factors influencing personal control in pain relief. *Int J Nurs Stud*. 2000;37(6):493-503.
59. Perla L. Patient compliance and satisfaction with nursing care during delivery and recovery. *J Nurs Care Qual*. 2002;16(2):60-6.
60. Bryanton J, Gagnon AJ, Johnston C, Hatem M. Predictors of women's perceptions of the childbirth experience. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2008;37(1):24-34.
61. Lally JE, Murtagh MJ, Macphail S, Thomson R. More in hope than expectation: a systematic review of women's expectations and experience of pain relief in labour. *BMC Med*. 2008;6:7.
62. McCrea BH. Satisfaction in childbirth and perceptions of personal control in pain relief during labour. *J Adv Nurs*. 1999;29(4):877-84.
63. Green JM, Baston H. Feeling in control during labor: concepts, correlates, and consequences. *Birth*. 2003;30(4):235-47.
64. Brewin C, Bradley C. Perceived control and the experience of childbirth. *Br J Clin Psychol*. 1982;2:263-9.

65. Cheung W, Ip WY, Chan D. Maternal anxiety and feelings of control during labour: a study of Chinese first-time pregnant women. *Midwifery*. 2007;23:123-30.
66. Kimber L, Mc Nabb M, Mc Court C, Haines A, Brocklehurst P. Massage or music for pain relief in labour: a pilot randomised placebo controlled trial. *Eur J Pain*. 2008;12(8):961-9.
67. Gau M-L, Chang CY, Tian SH, Lin KC. Effects of birth ball exercise on pain and self-efficacy during childbirth: a randomised controlled trial in Taiwan. *Midwifery*. 2011;Apr 1.
68. Turato ER. Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2003 p. 363.
69. Patton MQ, Qualitative Designs and Data Collection (p 143-98) In: *Qualitative research and evaluation methods*. 3<sup>rd</sup>ed. California: Thousand Oaks;2002.
70. Huskisson, EC. Measurement of pain. *The Lancet*. 1974;9:1127-31.
71. Biaggio AMB, Natalicio L, Spielberger CD. Desenvolvimento da forma experimental em português do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) de Spielberger. *Arq Bras Psic Apl*. 1977;3:31-44.
72. Sampieri R, Collado C, Lucio P. *Metodologia de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill; 1998. p. 255-92.
73. Silva FT. Avaliação do nível de atividade física durante a gestação [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Estadual do Ceará; 2007.
74. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Roberts DE, Hosmer D, Markenson G, Freedson PS. Development and validation of a pregnancy physical activity questionnaire. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(10):1750-60.



75. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa quantitativa em saúde. 7ed. São Paulo: Ed. Hucitec, 2000.
76. World Medical Association. Declaration of Helsinki. 2004 [acesso em 05 de março de 2008]. Disponível em: URL: <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>.
77. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Bioética, 1996; 4(2) suplemento: 15-25.
78. Jaddoe VW. Antenatal education programmes: do they work? Lancet. 2009;374:863-4.
79. Bergström M, Kieler H, Waldenström U. Psychoprophylaxis during labor: associations with labor-related outcomes and experience of childbirth. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010;89:794-800.
80. Goodman P, Mackey MC, Tavakoli AS. Factors related to childbirth satisfaction. J Adv Nurs. 2004; 46:212-9.
81. Waldenström U, Hildingsson I, Rubertsson C, Rådestad I. A negative birth experience: prevalence and risk factors in a national sample. Birth. 2004;31:17-27.
82. Brasil. Ministério da Saúde. Rede Cegonha. 2011 [acesso em 22 de janeiro de 2012]. Disponível em: URL: [http://portal.saude.gov.br/PORTAL/SAUDE/GESTOR/AREA.CFM?ID\\_AREA=1816](http://portal.saude.gov.br/PORTAL/SAUDE/GESTOR/AREA.CFM?ID_AREA=1816)



## 8. Anexos

---

### 8.1. Anexo 1 – Lista de Verificação

CRITÉRIOS	INCLUI	EXCLUI
Nulípara	<input type="radio"/> <b>sim</b>	<input type="radio"/> <b>não</b>
Idade gestacional entre 18 e 24 semanas	<input type="radio"/> <b>sim</b>	<input type="radio"/> <b>não</b>
Idade entre 16 e 40 anos	<input type="radio"/> <b>sim</b>	<input type="radio"/> <b>não</b>
Hipertensão gestacional	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Diabetes	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Cardiopatia	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
HIV positivo	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Pré-eclâmpsia	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Sangramento persistente	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Trabalho de parto prematuro	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Febre/ infecção sem tratar	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Incompetência cervical	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Restrição do crescimento fetal	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Deficiência motora	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>
Deficiência cognitiva	<input type="radio"/> <b>não</b>	<input type="radio"/> <b>sim</b>

Nº no estudo |\_\_|\_\_|\_\_|

Iniciais |\_\_|\_\_|\_\_|

Se houver recusa, descrever abaixo os motivos e convidar a gestante a responder o questionário de não-participação \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: |\_\_|\_\_|\_\_|

## 8.2. Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Nome: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Número Prontuário: \_\_\_\_\_ Número no estudo: \_\_\_\_\_

Você está sendo convidada a participar de um estudo para avaliar um programa de pré-natal desenvolvido pela equipe de fisioterapia. Os resultados deste estudo poderão ajudar a melhorar o programa de pré-natal para todas as gestantes que aqui frequentam.

As mulheres que aceitarem participar terão de responder a algumas perguntas, inicialmente, com duração média de 30 minutos. Após responder às perguntas, haverá um sorteio para saber em qual grupo você irá participar. Você pode ser sorteada para participar ou do grupo de controle ou do grupo de estudo. No *grupo de controle* você participará das atividades de rotina do pré-natal, e aproximadamente na 30ª e 36ª semana de gravidez e no pós-parto, quando você estiver no alojamento conjunto, você responderá a algumas outras perguntas, com duração média de 30 minutos. No *grupo de estudo* você irá participar, além das atividades de rotina do pré-natal, também do programa de Preparação para a Gravidez e Parto. Este programa vai acontecer em todos os dias da sua consulta, durante sua gravidez, e lá você vai fazer exercícios leves com a supervisão de uma fisioterapeuta, vai receber orientações sobre assuntos de interesse da gestante, além de poder tirar dúvidas nesse momento. Além disso, você vai receber um material explicando alguns exercícios importantes para fazer durante a gravidez, para você fazer em casa. E seu companheiro também pode participar do momento em que serão discutidos os diversos assuntos de interesse na gravidez. Em torno da 30ª e 36ª semana de gravidez, e no pós-parto, quando você estiver no alojamento conjunto, você responderá a algumas outras perguntas, com duração média de 30 minutos.

Em cada encontro que você comparecer, será oferecida ajuda de custo no valor de R\$ 15,00. Caso você seja sorteada para participar do *grupo de estudo*, receberá uma roupa para realizar os exercícios.

Em cada encontro que você precisar comparecer, será oferecida ajuda de custo. Caso você seja sorteada para participar do programa de Preparo para a Gravidez e Parto, no primeiro encontro receberá uma roupa para realizar os exercícios.

Você pode, a qualquer momento, deixar de participar deste estudo, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo no seu atendimento ou no do seu bebê.

Os dados pessoais colhidos neste estudo são sigilosos, isto é, seu nome e outros dados de identificação não serão divulgados, mesmo que os resultados sejam apresentados em revistas ou em congressos.

Em caso de dúvida, entre em contato com a pesquisadora responsável, Maria Amelia, pelo telefone (19) 3521 9428 ou (19) 9648 5105. Se você tiver alguma dúvida quanto aos aspectos éticos deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, pelo telefone (19) 3521 8936.

Campinas, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Maria Amelia Miquelutti Spilla

\_\_\_\_\_  
Participante

\_\_\_\_\_  
Responsável legal

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

### 8.3. Anexo 3 – IDATE Traço

Nº |\_\_|\_\_|\_\_| Iniciais |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Data |\_\_|\_\_|\_\_| IG |\_\_|\_\_|

Instruções: A seguir serão dadas algumas afirmações usadas para descrever sentimentos pessoais.

Leia cada uma e faça um **X** no número, à direita da afirmação, que melhor indicar como **você geralmente se sente**. Não há respostas certas ou erradas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproximar de como você geralmente se sente, conforme os critérios abaixo especificados:

Quase nunca (1)	Às vezes (2)	Frequentemente (3)	Sempre (4)
1. Sinto-me bem			(1) (2) (3) (4)
2. Canso-me facilmente			(1) (2) (3) (4)
3. Tenho vontade de chorar			(1) (2) (3) (4)
4. Gostaria de ser tão feliz quanto os outros parecem ser			(1) (2) (3) (4)
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente			(1) (2) (3) (4)
6. Sinto-me descansada			(1) (2) (3) (4)
7. Sou calma			(1) (2) (3) (4)
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolver			(1) (2) (3) (4)
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância			(1) (2) (3) (4)
10. Sou feliz			(1) (2) (3) (4)
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas			(1) (2) (3) (4)
12. Não tenho muita confiança em mim mesma			(1) (2) (3) (4)
13. Sinto-me segura			(1) (2) (3) (4)
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas			(1) (2) (3) (4)
15. Sinto-me deprimida			(1) (2) (3) (4)
16. Estou satisfeita			(1) (2) (3) (4)
17. Às vezes ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando			(1) (2) (3) (4)
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça			(1) (2) (3) (4)
19. Sou uma pessoa estável			(1) (2) (3) (4)
20. Fico tensa e perturbada quando penso em meus problemas no momento			(1) (2) (3) (4)

#### 8.4. Anexo 4 – IDATE Estado

Nº | | | | Iniciais | | | | | Data | | | | | IG | | | |

Instruções: A seguir serão dadas algumas afirmações usadas para descrever sentimentos pessoais.

Leia cada uma e faça um **X** no número, à direita da afirmação, que melhor indicar como **você se sente agora, neste momento**. Não há respostas certas ou erradas. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproximar de como você se sente neste momento, conforme os critérios abaixo especificados:

Absolutamente não (1)	Um pouco (2)	Bastante (3)	Muitíssimo (4)
1. Sinto-me calma			(1) (2) (3) (4)
2. Sinto-me segura			(1) (2) (3) (4)
3. Estou tensa			(1) (2) (3) (4)
4. Estou arrependida			(1) (2) (3) (4)
5. Sinto-me à vontade			(1) (2) (3) (4)
6. Sinto-me perturbada			(1) (2) (3) (4)
7. Estou preocupada com possíveis infortúnios			(1) (2) (3) (4)
8. Sinto-me descansada			(1) (2) (3) (4)
9. Sinto-me ansiosa			(1) (2) (3) (4)
10. Sinto-me "em casa"			(1) (2) (3) (4)
11. Sinto-me confiante			(1) (2) (3) (4)
12. Sinto-me nervosa			(1) (2) (3) (4)
13. Estou agitada			(1) (2) (3) (4)
14. Sinto-me uma pilha de nervos			(1) (2) (3) (4)
15. Estou descontraindo			(1) (2) (3) (4)
16. Sinto-me satisfeita			(1) (2) (3) (4)
17. Estou preocupada			(1) (2) (3) (4)
18. Sinto-me super agitada e confusa			(1) (2) (3) (4)
19. Sinto-me alegre			(1) (2) (3) (4)
20. Sinto-me bem			(1) (2) (3) (4)

## 8.5. Anexo 5 – QAFG

### Questionário de Atividade Física para Gestantes – QAFG

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° no estudo |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| Iniciais |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|

1. Idade gestacional |\_\_\_\_|\_\_\_\_| semanas 2. Peso |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| gr

**É muito importante que você responda honestamente. Não há nenhuma resposta certa ou errada. Nós estamos querendo saber o que você fez durante este trimestre.**

**Durante este trimestre, quando você NÃO está no trabalho, quanto tempo você geralmente passa:**

3. Preparando as refeições (cozinhando, colocando a mesa, lavando os pratos):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

4. Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você fica sentada:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

5. Cuidando de criança - Vestindo, banhando, alimentando enquanto você está em pé:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

6. Brincando com crianças enquanto você está sentada ou em pé:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

7. Brincando com crianças enquanto você está caminhando ou correndo:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

8. Carregando crianças nos braços:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

9. Cuidando de idoso, adulto incapacitado:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

10. Sentada: usando o computador, lendo, escrevendo, ou falando ao telefone, não estando trabalhando:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

### **Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:**

11. Assistindo TV ou vídeo:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

12. Brincando com animais de estimação:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

13. Fazendo limpeza leve (arrumar as camas, lavar roupas, passar roupas, levar o lixo para fora):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

14. Fazendo compras (roupas, comidas ou outros objetos)

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

15. Fazendo limpeza mais pesada (aspirar, varrer, esfregar o chão e lavar janelas):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

16. Empurrando cortador de grama, ciscando, ou trabalhando no jardim:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

## **Indo a lugares...**

### **Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:**

17. Caminhando lentamente para: pegar o ônibus, ir para trabalho ou fazer visitas:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

18. Caminhando rapidamente para: pegar o ônibus, ir para trabalho ou escola:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

19. Dirigindo, andando de carro ou de ônibus:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia



## Para se divertir ou fazer exercício....

### Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:

20. Caminhando lentamente por divertimento ou exercício:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

22. Caminhando mais rápido ladeira acima, por divertimento ou exercício:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

24. Na aula de exercício pré-natal:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

26. Dançando:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

21. Caminhando mais rápido, por divertimento ou exercício:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

23. Fazendo “cooper”, (trote ou corrida moderada):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

25. Nadando:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

### Fazendo outras coisas por divertimento ou exercício? Por favor, relacionar as atividades.

27 \_\_\_\_\_  
nome da atividade

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

28 \_\_\_\_\_  
nome da atividade

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

**Por favor, preencha a próxima etapa se você trabalha por salário, como voluntário, ou se você for estudante. Se você for dona de casa, desempregada, ou incapacitada de trabalhar, você NÃO precisa preencher essa etapa.**

---

## No Trabalho....

**Durante este trimestre, quanto tempo você geralmente passa:**

29. Sentada ou trabalhando em sala de aula:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

31. De pé ou caminhando lentamente no trabalho, não carregando nada:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

33. Caminhando rapidamente no trabalho, não carregando nada:

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

30. De pé ou caminhando lentamente no trabalho, carregando coisas (mais pesado que uma garrafa de refrigerante de 2 litros):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

32. Caminhando rapidamente no trabalho enquanto carrega objetos (mais pesados do que uma garrafa de refrigerante de 2 litros):

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

- Nenhum
- Menos que 30 minutos por dia
- De 30 minutos a 1 hora por dia
- De 1 hora a 2 horas por dia
- De 2 horas a 3 horas por dia
- De 3 horas ou mais por dia

Muito Obrigada!

## 8.6. Anexo 6 – Formulário de admissão

Avaliação da efetividade de um programa de preparo para a gravidez e parto

### Formulário de Admissão no Estudo

Nº [ ][ ][ ][ ] Iniciais [ ][ ][ ][ ][ ] Data [ ][ ][ ][ ] 1. Idade [ ][ ][ ]

2. Escolaridade [ ][ ][ ]

- (0) nenhuma
- (1) 1º grau incompleto
- (2) 1º grau completo
- (3) 2º grau incompleto
- (4) 2º grau completo
- (5) 3º grau incompleto
- (6) 3º grau completo
- (7) técnico

3. Estado Marital [ ][ ][ ]

- (1) com companheiro
- (2) sem companheiro

4. Antecedentes Gestacionais:

G [ ][ ][ ] A [ ][ ][ ]

5. Idade Gestacional [ ][ ][ ][ ][ ]

6. Peso [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ] gr

7. Altura [ ][ ][ ][ ][ ][ ] cm

8. Data provável do parto:

[ ][ ][ ][ ][ ][ ]

9. Gravidez planejada [ ][ ][ ][ ]

- (0) não
- (1) sim

10. Prática de exercícios 6 meses antes da atual gestação [ ][ ][ ][ ]

- (0) não
- (1) até 2 vezes/semana
- (2) até 4 vezes/semana
- (3) 5 vezes ou mais/semana

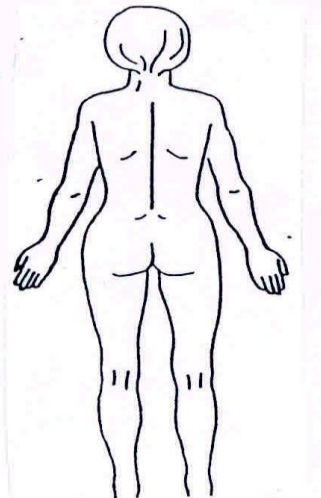
11. Tipo de exercício [ ][ ][ ][ ][ ]

(descrever)

- (1) aeróbico: .....
- (2) anaeróbico: .....
- (3) aeróbico + anaeróbico

#### Questões relacionadas às algias na gestação

12. Localização da dor:



13. Dor lombar [ ][ ][ ]

- (0) não - vá para questão 15
- (1) sim

14. EAV da dor lombar [ ][ ][ ][ ][ ]

|-----|  
0 10

15. Dor pélvica posterior [ ][ ][ ][ ]

- (0) não - vá para questão 17
- (1) sim

16. EAV da dor pélvica posterior [ ][ ][ ][ ][ ]

|-----|  
0 10

17. Uso de medicamento para dor nas costas [ ][ ][ ][ ]

- (0) não
- (1) sim

**Questões relacionadas ao conhecimento da musculatura perineal e incontinência urinária**

**18. Você já ouviu falar sobre a musculatura perineal (assoalho pélvico, períneo)?** \_\_\_|

(0) não    (1) sim, mas não sabe sua função    (2) sim, e sabe sua função

**19. Você apresentou episódios de incontinência urinária antes de ficar grávida?** \_\_\_|

(0) não    (1) sim, 1 vez/semana    (2) sim, 2 vezes ou mais/semana

(3) outros .....

**20. Você apresentou incontinência urinária de esforço na gravidez?** \_\_\_|

(0) não    (1) sim, 1 vez/semana    (2) sim, 2 vezes ou mais/semana

(3) outros .....

**21. Você apresentou urge-incontinência na gravidez?** \_\_\_|

(0) não    (1) sim, 1 vez/semana    (2) sim, 2 vezes ou mais/semana

(3) outros .....

⊗ .....

Número no estudo \_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

HC \_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

Iniciais \_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

Data provável do parto \_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|

Nome:.....

Endereço:.....

Cidade:.....

Pré-natal:.....

Telefone: (    )......

Recado: (    )......

Entrevistador:.....

grupo:.....

## 8.7. Anexo 7 – Protocolo de exercícios

### Em Pé

- Alongamento de cabeça e pescoço: flexão, extensão; inclinação lateral; sustentar por 20 segundos cada posição;
- Alongamento da parte lateral do tronco: pés afastados (largura dos ombros), um braço elevado e o outro apoiado com a mão no quadril, inclinar o tronco para o lado oposto ao do braço elevado – sustentar por 20 segundos;
- Mobilização pélvica: anteversão, retroversão, circundução – 1 minuto. Realizar contração perineal na retroversão, associar a respiração - 15 contrações rápidas;
- Incremento da circulação dos membros inferiores: flexão plantar isolada; flexão simultânea de tornozelos, joelhos e quadril (tríplice flexão), alternando a posição neutra com rotação externa dos MMII – 1 minuto;
- Fortalecimento dos membros inferiores: agachamento com apoio – gestante posicionada atrás de uma cadeira com os braços apoiados no encosto, realizar a tríplice flexão dos MMII – 2 séries de 10 repetições. Cuidado: a flexão dos joelhos não deve ultrapassar 90°;
- Abdominal: gestante com as costas apoiadas na parede, pés separados na largura dos ombros e calcanhares um pouco distantes da parede, joelhos levemente flexionados; realizar retroversão pélvica de modo que a região lombar toque a parede, contrair a musculatura abdominal sustentando esta posição – 15 repetições com 5 segundos de sustentação.

### Sentada

- Alongamento do tríceps: gestante vai elevar um braço, passando-o por trás da cabeça, e a outra mão vai tracionar o cotovelo do braço que está sendo alongado – sustentar por 20 segundos;
- Alongamento dos peitorais: mãos entrelaçadas atrás das costas, elevar os braços – sustentar por 20 segundos;
- Alongamento da região torácica: mãos entrelaçadas à frente do corpo, elevar os braços até a altura dos ombros, empurrar para frente com a cabeça entre os braços – sustentar por 20 segundos;
- Alongamento da parte interna da coxa: plantas dos pés unidas, mãos apoiadas atrás dos glúteos. Nessa posição, realizar exercícios perineais: 15 contrações rápidas; 15 contrações sustentadas (10: 5 segundos);

- Alongamento dos músculos posteriores da coxa: deixar uma perna estendida e a outra abduzida com joelho flexionado, inclinar o tronco sobre a perna estendida, a partir da anteversão pélvica, pé em flexão dorsal – sustentar por 20 segundos.

### **Quatro Apoios**

- Mobilização da coluna e pelve: inspirar olhando para frente e fazer anteversão do quadril; expirar abaixando a cabeça (assoprar na barriga) e fazer retroversão pélvica – 10 repetições;
- Alongamento da região dorsal: sentar nos calcanhares com os joelhos separados, alongar braços acima da cabeça, deixar a testa apoiada no colchonete – sustentar por 20 segundos;
- Abdominal: mãos e joelhos apoiados no chão, fazer a contração abdominal na expiração, tentando aproximar o umbigo das costas – 15 repetições.

### **Decúbito Lateral**

- Alongamento e incremento da circulação dos membros inferiores: joelhos flexionados e em abdução, realizar a extensão dos joelhos, manter enquanto realiza rotação e flexão/extensão do tornozelo – 3 séries de 20 segundos;
- Alongamento com rotação do tronco: pernas flexionadas, rodar o tronco para o lado oposto – sustentar por 20 segundos.

### **Decúbito Dorsal**

- Alongamento e relaxamento da região lombar: joelhos flexionados e separados, puxar as pernas contra o peito, uma perna de cada vez, segurando as duas; realizar rotação e flexão/extensão dos tornozelos, e balançar o tronco para os lados; descer uma perna de cada vez;
- Pompage da coluna lombar: permanecer na posição alongada por 20 segundos.

### **Relaxamento**

- Treino respiratório para o trabalho de parto: realizar respiração diafragmática com expiração prolongada e freio labial- 3 minutos;
- Relaxamento: relaxamento progressivo, massagem, visualização.

## 8.8. Anexo 8 – Protocolo de orientações educativas

### ALTERAÇÕES POSTURAIS E PREVENÇÃO DE ALGIAS NA GRAVIDEZ

Durante a gestação várias modificações acontecem no corpo da gestante, e algumas delas podem trazer desconfortos. Quando a barriga começa a crescer, para a gestante manter seu equilíbrio, os músculos das costas começam a entrar em ação e vão ficando fortes. A gente percebe isso vendo que o bumbum da grávida fica mais arrebitado. Se não acontecesse isso você poderia cair para frente com muita facilidade. Só que essa mudança pode trazer as famosas dores nas costas e na bacia, que tendem a aumentar com o passar da gravidez.

Esses desconfortos podem ser evitados ou minimizados com algumas atitudes tomadas no dia-a-dia:

- Ao se levantar da cama, evite fazer isso de barriga para cima. Deite-se de lado, coloque as pernas para fora da cama e ajude a se levantar com os braços. Para se deitar faça o caminho inverso, e vá deitando de lado.
- Ao limpar a casa, preste atenção nas posições em que você fica. Ao varrer, aspirar ou passar pano tente manter-se com as costas retas, sem ficar se inclinando para frente. Para facilitar, use um cabo de vassoura mais longo, ou então, quando tiver que varrer embaixo dos móveis, agache.
- Ao lavar louças e lavar e passar roupas, use um apoio para os pés, que pode ser um tijolo ou lista telefônica. Apóie um dos pés para deixar a coluna menos sobrecarregada, e vá alternando os pés de tempo em tempo.
- Faça os exercícios propostos para evitar ou melhorar as dores nas costas e na bacia. Se você os faz todos os dias, sua coluna e bacia ficam mais relaxadas, menos tensas, e assim, com menos dor. Estes exercícios podem ser feitos várias vezes ao dia, e quando for fazer o serviço de casa, procure fazer os exercícios antes e depois.

### O PAPEL DO PERÍNEO NA GRAVIDEZ E PARTO

O períneo, também conhecido como assoalho pélvico, é um conjunto de músculos que tem por função sustentar nossos órgãos dentro da barriga, tais como útero, intestino, bexiga. Este conjunto de músculos, assim como os músculos dos nossos braços e pernas, conseguem se contrair e fazer movimentos. Quando a musculatura perineal está fraca nós

podemos perder urina quando tossimos, espirramos, carregamos peso, ou mesmo quando estamos com vontade de fazer xixi e o banheiro está longe. Isto acontece porque estes músculos formam uma rede e ficam bem embaixo, na bacia, e por eles passam três canais: a uretra, por onde sai a urina; a vagina, por onde sai o bebê no parto normal; e o ânus, por onde sai as fezes.

Na gravidez, com o crescimento do bebê, estes músculos vão ficando cada vez mais estirados – a rede vai ficando cada vez mais pesada e mais frouxa, e a grávida pode começar a perder urina quando faz algum esforço ou não consegue mais segurar o xixi. Para evitar ou melhorar este problema, nós fazemos alguns exercícios para deixar estes músculos mais fortes. Mas para conseguir fazer os exercícios você deve saber contrair, ou seja, mexer estes músculos. Para isso, você deve tentar segurar o xixi, como você faz quando está apertada para ir ao banheiro e não tem nenhum por perto. Consegue? Você vai sentir que estes músculos sobem um pouquinho e quando você relaxa, eles descem. Se você não estiver sentindo, faça o seguinte teste em casa: quando você estiver fazendo xixi, tente parar o jato da urina. Se você conseguir, este é o movimento que você deve fazer. **Mas atenção:** este teste deve ser feito uma única vez, só para você ter certeza de que está fazendo o movimento certo. Os exercícios devem ser feitos em outro momento, e **nunca** quando você estiver fazendo xixi. (Ensinar os exercícios perineais).

## O TRABALHO DE PARTO E A RESPIRAÇÃO NO PERÍODO EXPULSIVO

O trabalho pode ser comparado a uma viagem em que você vai buscar seu bebê. Essa viagem é dividida em três partes: a primeira é longa e difícil; a segunda é curta e legal; e a terceira muitas vezes você nem vê.

Na primeira parte, que é longa e difícil, acontecem as contrações. As contrações são como aquelas barrigas duras que você sente no dia-a-dia, só que mais desconfortáveis e frequentes. Servem para fazer o colo do útero dilatar, ou seja, fazer com que o útero abra sua saída para o bebê poder passar. E para o bebê passar deve dilatar 10cm, e para isso as contrações vão ficando cada vez mais pertinho uma das outras, mais fortes e durando mais tempo.

A segunda parte da viagem, que é curta e legal, é a hora que o bebê nasce. Em geral, nessa hora você já tomou a anestesia e não vai sentir dor. Mas nessa parte sua ajuda é muito importante, pois é você quem ajuda seu bebê nascer fazendo bastante força. Mas para você conseguir fazer bastante força, primeiro você deve estar



descansada, ter guardado energia para essa hora. E como conseguir guardar energia você vai saber na nossa próxima conversa. Mas para fazer a força da forma certa você deve puxar o ar pelo nariz e assoprar bem forte, como se fosse derrubar uma vela, e esse sopro deve ser bem comprido também. Assim que acabar o ar você deve respirar de novo e assoprar, só que sem soltar a força. Repare que quando você assopra forte você faz força com a barriga, e é essa força que vai ajudar o bebê nascer. Assim, é muito importante que você mantenha essa força enquanto respira de novo. Você vai fazer essa respiração enquanto durar sua contração e depois vai descansar até chegar a próxima contração. Vamos treinar? *(faça um ou dois treinos até a gestante conseguir; caso não esteja conseguindo, deixe para treinar novamente na próxima consulta).* Caso na hora você não esteja conseguindo fazer muito bem essa respiração, puxe o ar pelo nariz, prenda a respiração e faça força para baixo, como força de fazer cocô. Aí quando acabar o ar você vai tentar respirar de novo, mas sem soltar essa força lá de baixo. Vamos treinar essa também? *(faça um ou dois treinos até a gestante conseguir; caso não esteja conseguindo, deixe para treinar novamente na próxima consulta).*

A terceira parte da viagem é a saída da placenta. Mas essa parte provavelmente você nem vai ver ou sentir porque já vai estar com seu bebê.

E você sabe a hora em que você terá que vir para o hospital? Quando você estiver sentindo, em 10 minutos, duas a três contrações. Então quando você perceber que está tendo muita “barriga dura”, mesmo que sem dor, conte 10 minutos no relógio. Se tiver duas ou mais “barrigas duras” você já pode ir para o hospital. Ou então se sua bolsa romper. E pode romper de duas formas: se sai muito líquido que até escorre pelas pernas; ou se fica só pingando de pouquinho e molhando a calçinha. Cuidado para não confundir com xixi. O cheiro do líquido da bolsa é parecido com o da água sanitária (alvejante, Varex, Kiboa). Se acontecer de romper a bolsa você também deve ir ao hospital. Não é para ficar em casa com contração esperando a bolsa romper.

## TÉCNICAS DE ALÍVIO DA DOR PARA O TRABALHO DE PARTO

Durante o trabalho de parto as contrações podem variar desde desconfortáveis até bastante dolorosas. Isso vai depender muito de mulher para mulher e da forma de como vai acontecer seu trabalho de parto. Em todo caso, os médicos evitam dar anestesia muito cedo, pois o bebê não gosta e pode acabar ficando “anestesiado” também e precisar de alguns cuidados especiais na hora em que nasce. Então, para que você consiga aproveitar

seu parto, ter um controle maior sobre as contrações e sobre a dor, existem várias técnicas que ajudam a diminuir a ansiedade, a tensão e a dor, e algumas ainda podem ajudar a acelerar o trabalho de parto:

- **Respiração:** ajuda a relaxar e a diminuir a dor. Você deve fazer como se estivesse “cheirando a flor e assoprando a vela” sempre que tiver uma contração. Quando a contração for muito forte, “cheire a flor e derrube a vela”. Quando acabar a contração, descanse e respire normalmente.
- **Massagem:** ajuda a aliviar a dor, e assim, a ficar menos tensa. Deve ser feita pelo seu acompanhante de parto, na suas costas ou no bumbum, dependendo de onde estiver a dor. O acompanhante deve usar a palma da mão – nunca a ponta dos dedos, e fazer movimentos em círculos, sem ficar esfregando a mão para não irritar sua pele. (*mostrar como deve ser feita*). A massagem deve ser feita somente durante as contrações.
- **Posição vertical:** ajuda a relaxar, aliviar a dor, e acelerar o trabalho de parto. As melhores posições para ficar no trabalho de parto são: em pé, sentada, caminhando, quatro apoios, sentada na bola, agachada. Essas posições fazem com que o bebê se encaixe mais fácil e ajuda na dilatação do útero, além de normalmente serem mais confortáveis do que ficar deitada. Você pode ficar nessas posições durante todo seu trabalho de parto, procurando experimentar todas para achar a mais confortável. Você pode receber a massagem em qualquer uma destas posições também.
- **Banho:** ajuda a relaxar, aliviar a dor e acelerar o trabalho de parto. Você deve ficar pelo menos 30 minutos no banho, deixando a água quente cair nas costas ou na barriga. Quanto mais tempo você ficar, maior vai ser o relaxamento e mais vai aliviar a dor. Você pode ficar sentada na cadeira de banho ou na bola, ou então em pé ou agachada. Vá para o banho quantas vezes você quiser durante o trabalho de parto.

## 8.9. Anexo 9 – Orientações de exercícios domiciliares

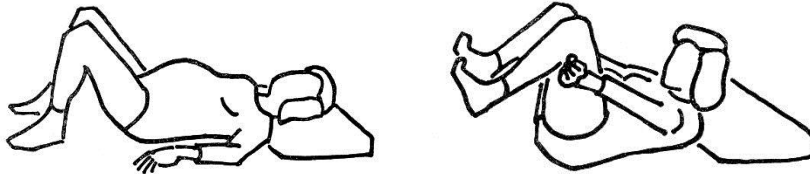
### Exercícios para fazer em casa

#### Exercícios para ajudar no parto e prevenir incontinência urinária:

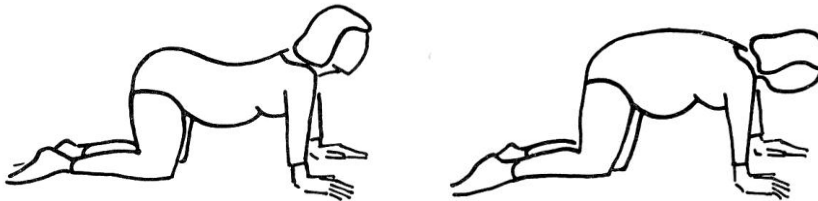
1. Em qualquer posição, contrair e relaxar a musculatura perineal por 30 vezes.
2. Sentada, plantas dos pés unidas (posição de borboleta), fazer 20 contrações do períneo, sustentando cada uma por 10 segundos.

#### Exercícios para aliviar ou prevenir dores nas costas:

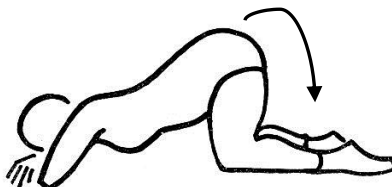
1. Deitada de barriga para cima, puxar uma perna de cada vez em direção ao peito, manter as duas pernas abraçadas por 20 segundos (deixar as pernas abertas para não apertar a barriga). Depois, balance o tronco de um lado para o outro, cinco vezes para cada lado. Desça uma perna de cada vez.



2. Ficar na posição de gato (mãos e joelhos apoiados no chão), puxar o ar pelo nariz olhando para frente e arrebatar o bumbum; soltar o ar pela boca abaixando a cabeça (assoprar na barriga) e fazendo um “arco” com as costas – fazer 10 vezes.



3. Sentar nos calcanhares com os joelhos separados (para não apertar a barriga), deixar os braços esticados acima da cabeça, deixar a testa apoiada no colchonete – manter esta posição por 20 segundos.



Exercícios para melhorar a circulação e prevenir ou melhorar o inchaço:

1. Em pé, ficar na ponta dos pés e voltar – fazer 30 vezes.
2. Deitada de lado, esticar uma perna para cima e rodar o tornozelo 20 vezes para um lado e depois 20 vezes para o outro. Trocar de lado e fazer com a outra perna.

Exercícios para garantir uma gravidez saudável (fazer pelo menos 4 vezes na semana):

Caminhada, hidroginástica, bicicleta ergométrica, ou natação. Fazer por pelo menos 20 minutos, evitando os horários quentes do dia (entre as 10hs e 15hs), e comer algo leve 30 minutos antes. Se for caminhar ou fazer bicicleta, use roupas confortáveis e tênis. Você **não** irá fazer estes exercícios se:

- Estiver com sangramento vaginal;
- Estiver com dor no peito ou na barriga;
- Estiver perdendo líquido pela vagina;
- Estiver com dor de cabeça forte e persistente;
- Estiver com palpitação;
- Seu rosto, mãos ou pés incharem de repente;
- Tiver tontura ou sensação de luzes piscando;
- Seu bebê estiver mexendo menos que o normal;
- Estiver com dor ou ardência ao urinar;
- Estiver com febre;
- Estiver com náuseas ou vômitos persistentes;
- Estiver com contrações uterinas frequentes;
- Estiver com sensação de falta de ar.

**Se você apresentar algum dos sintomas acima, procure um médico.**

**Ao finalizar os exercícios lembre-se de preencher o “diário de exercícios”!**

## 8.10. Anexo 10 – Diário de exercícios domiciliares

Nome:..... Nº |\_\_|\_\_|\_\_| Semana no estudo |\_\_|\_\_|

Data	Realizou exercícios?		Qual exercício você fez?	Quanto tempo durou?
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	

Semana no estudo |\_\_|\_\_|

Data	Realizou exercícios?		Qual exercício você fez?	Quanto tempo durou?
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	
__/__/20__	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> do programa <input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> outro: .....	

### 8.11. Anexo 11 – Registro de frequência nos grupos

Nº |\_\_|\_\_|\_\_| Nome: \_\_\_\_\_

DATA	TEMA	OBSERVAÇÃO
	Modificações posturais e prevenção de algias	
	O papel do períneo na gravidez, parto e puerpério	
	Trabalho de parto e respiração na expulsão	
	Técnicas para alívio da dor no trabalho de parto	

Participação do companheiro no programa |\_\_|

(0) não      (1) 1 encontro      (2) 2 encontros      (3) 3 ou mais encontros



### 8.13. Anexo 13 – Formulário do puerpério

#### Avaliação da efetividade de um programa de preparo para a gravidez e parto

#### Formulário do Puerpério Imediato

Nº [ ][ ][ ][ ][ ] | Iniciais [ ][ ][ ][ ][ ] | Data [ ][ ][ ][ ][ ] | Peso [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

1. Data da internação no CO [ ][ ][ ][ ][ ] | 2. Dilatação na internação [ ][ ][ ] cm

3. Duração da fase ativa (5 a 10 cm) [ ][ ][ ][ ][ ][ ] mim

4. Duração do período expulsivo [ ][ ][ ] mim

5. Idade gestacional no parto [ ][ ][ ] semanas

6. Tipo de parto [ ][ ]

7. Dilatação na analgesia [ ][ ][ ] cm

- (1) vaginal
- (2) fórceps
- (3) cesárea

(99) não recebeu analgesia

8. Você acha que conseguiu controlar sua dor durante o trabalho de parto? [ ][ ]

(0) não (1) em apenas poucos momentos (2) na maior parte do tempo (3) o tempo todo

9. Você utilizou algo para ajudar a aliviar sua dor? [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

(0) não (1) massagem (2) posição vertical (3) respiração (4) banho (5) relaxamento  
(6) TENS (7) outros.....

10. O que você achou do seu trabalho de parto e parto?



Péssimo



Ruim



Regular



Bom



Excelente

Por quê?

-----  
-----  
-----

#### Dados do Recém-Nascido

11. Apgar 1º min [ ][ ]

12. Apgar 5º min [ ][ ]

13. Peso [ ][ ][ ][ ][ ][ ] gr

14. Comprimento [ ][ ][ ] cm

15. Está em alojamento conjunto? [ ][ ] (0) não (1) sim

16. Data da alta [ ][ ][ ][ ][ ]

17. Adequação do peso à idade gestacional [ ][ ]

(1) AIG (2) PIG (3) GIG



#### 8.14. Anexo 14 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – parte qualitativa

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Número Prontuário: \_\_\_\_\_ Número no estudo: \_\_\_\_\_

Você está sendo convidada a participar de outra parte do estudo de avaliação de um programa de preparo para a gravidez e parto. Os resultados desse estudo ajudarão a melhorar o programa de pré-natal do CAISM para todas as gestantes que aqui frequentam.

As mulheres que aceitarem participar terão de responder a algumas perguntas no período após o parto, com duração média de 20 minutos. As perguntas e respostas deverão ser gravadas com gravadores de áudio. Neste caso, não serão gravados seus dados pessoais, mas apenas seu número de identificação no estudo. Os seus dados pessoais que foram colhidos neste estudo são sigilosos, isto é, seu nome e outros dados de identificação não serão divulgados, mesmo que os resultados sejam apresentados em revistas ou em congressos. Você pode se recusar a responder a alguma pergunta, ou deixar de participar deste estudo sem que isto lhe traga qualquer prejuízo no seu atendimento ou no do seu bebê. Em caso de dúvida, entre em contato com a pesquisadora responsável, Maria Amelia, pelo telefone (19) 3521 9428. Se você tiver alguma dúvida quanto aos aspectos éticos deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, pelo telefone (19) 3521 8936.

Campinas, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Maria Amelia Miquelutti Spilla

\_\_\_\_\_  
Participante

### **8.15. Anexo 15 – Roteiro temático**

1. Conte como foi seu trabalho de parto. Foi como você imaginou ou não? Por quê?
2. Durante o seu trabalho de parto, antes de você receber anestesia, teve alguma coisa que a ajudou a lidar com a dor ou não (o que você ou outras pessoas fizeram para aliviar a dor)? Se sim, o quê, por exemplo?
3. Você acha que teve o controle sobre seu trabalho de parto ou não? (controle sobre a dor, sobre as contrações, sobre o medo e a ansiedade). Por quê?
4. Você acha que a equipe do CO a deixou à vontade para ficar em diferentes posições durante o trabalho de parto ou não? (conte como foi). Se não, por quê?
5. Quais posições que você adotou no trabalho de parto? Conte o que você achou de cada posição.
6. Você acha que teve alguma coisa que influenciou no tempo que durou o seu trabalho de parto, ou não? (alguma coisa que você ou alguém fez que ajudou o trabalho de parto ser mais rápido ou mais demorado). Se sim, o quê?
7. Você ficou satisfeita com seu trabalho de parto e parto, ou não? Por quê?

#### **Questão apenas para participantes do grupo de estudo**

8. Você acha que o programa de preparo para o parto feito pela equipe da fisioterapia te ajudou durante o pré-natal ou não? Por quê (de que forma)? O que precisaria para melhorar?