

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**MÉTODOS DE PREPARO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO
PÉLVICO PARA O PARTO**

PRISCILA GODOY JANUÁRIO MARTINS ALVES

SÃO CARLOS

2017

PRISCILA GODOY JANUÁRIO MARTINS ALVES

**MÉTODOS DE PREPARO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO
PÉLVICO PARA O PARTO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Fisioterapia na área de concentração Processos de Avaliação Intervenção em Fisioterapia do Sistema Musculoesquelético.

Orientadora: Profa. Patricia Driusso

SÃO CARLOS

2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado do candidato Priscila Godoy Januario Martins Alves, realizada em 13/12/2017:

Patricia Driusso

Profa. Dra. Patricia Driusso
UFSCar

Luiz Gustavo Oliveira Brito

Prof. Dr. Luiz Gustavo Oliveira Brito
UNICAMP

Cristine H. J. Ferreira

Profa. Dra. Cristine Hornsi Jorge Ferreira
USP

Carla Betina Andreucci Polido

Profa. Dra. Carla Betina Andreucci Polido
UFSCar

Ana Carolina Sartorato Beleza

Profa. Dra. Ana Carolina Sartorato Beleza
UFSCar

Este trabalho foi realizado com auxílio financeiro
por meio de bolsa de doutorado concedida no
âmbito do Convênio FAPESP/CAPES, processo nº
2015/02244-0, Fundação de Amparo à Pesquisa do
Estado de São Paulo (FAPESP).

Dedico esta obra ao meu filho **Nicolas**, luz da
minha vida, por ser sempre tão inteiro mesmo
quando estou pela metade.

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por inundar meu ser com o Espírito Santo consolador, me carregando no colo como filha, me sustentando, me guiando, me protegendo e me amando.

Ao meu amado filho **Nicolas**, minha conexão com a vida, meu melhor projeto e minha fonte de amor inesgotável. Nós conseguimos, meu anjo, juntos, e só foi perfeito e possível porque você sempre esteve comigo. “...se eu não te amasse tanto assim, talvez perdesse os sonhos dentro de mim e vivesse na escuridão...”.

Ao **Fábio Henrique** por toda luta e vitória compartilhadas, mesmo quando isso significava ausência e distância, pelo apoio, pela superação, por todo investimento nesse meu sonho cujos frutos serão colhidos no tempo certo.

Aos meus pais, **Henrique e Marlene**, por serem minha plateia com cadeira cativa, mesmo quando são os únicos a me aplaudirem, que me acompanham e me apoiam, por terem atravessado um continente para realizarem meus sonhos. Muito obrigada.

À professora Dra **Patricia Driusso**, pela generosidade em compartilhar essa caminhada de vida profissional comigo e torná-la leve, pela positividade e bonança de suas palavras, seus gestos e suas atitudes, pela compreensão, pelo incentivo em tudo, pelo respeito que sempre teve por mim, pelas oportunidades que me proporcionou/proporciona e pela certeza que habita em mim de que nossa parceria vai muito longe. Já admirava como profissional e agora muito mais como mulher, mãe e ser humano exemplar. Você confiou em mim e isso fez minha vida mudar. Você sabe disso. E, por isso, só sei sentir gratidão por tê-la em minha vida. Você fez/faz morada em meu coração. “...você ‘bem’ sabe o quanto eu caminhei pra chegar até aqui...” (trecho adaptado).

Ao **Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos**, professores, alunos e funcionários, pela excelência em construir um programa respeitável, por dar forma aos sonhos de vários profissionais que aqui chegam, pela condução ética e pela postura centrada que garantem à esse Programa uma representatividade em nossa área e onde sempre desejei participar: eu consegui!

À profa. **Dra. Ana Carolina Sartorato Beleza**, pela cumplicidade profissional, pela construção de tanta coisa bela, pela nossa afinidade laboral, por nossos pensamentos se aproximarem e pelo respeito mútuo entre nós. Vida longa aos nossos sonhos.

Aos membros da Banca de Qualificação, **Dr. Humberto Hirakawa** e **Dr. Nivaldo Parizotto**, pelas contribuições na construção desse projeto.

À Banca Examinadora da defesa da tese de doutorado, **Dr. Luiz Gustavo Brito**, **Dra. Cristine Homs**, **Dra. Carla Polido** e **Dra. Ana Carolina Beleza** por aceitarem participar deste momento de avaliação tão fundamental para a conclusão deste projeto. Sei que as sugestões serão regadas de sabedoria e ciência, itens indispensáveis para a qualidade deste trabalho.

Às queridas **Thais Ramos**, **Leticia Rios**, **Virginia Piassarolli**, **Bianca Reis** e **Daiane Munhoz** pelo auxílio no recrutamento e/ou nas coletas de dados.

Às **voluntárias**, sem as quais nada seria possível. Obrigada pela paciência, confiança e por contribuírem com o crescimento científico da minha profissão. Obrigada por dividirem comigo essa fase tão transformadora que é a maternidade.

Ao **Programa de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)**, pela concessão de apoio financeiro que possibilitou o desenvolvimento desse projeto.

Esse processo de doutoramento representa um marco em minha trajetória. Eu (re)nasci para meus sonhos. Estou muito feliz e agradecida.

RESUMO

O trauma perineal decorrente do parto vaginal é fator de risco para o surgimento de disfunções do assoalho pélvico (DAP). Métodos pré-natais de preparo dos músculos do assoalho pélvico (MAP) para o parto como a massagem perineal, o dilatador vaginal Epi-No® e o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) têm sido utilizados como medidas preventivas de trauma perineal. Desta forma, foram realizados dois estudos. O estudo 1 teve como objetivo elaborar um protocolo de intervenção visando a comparação dos efeitos dos três métodos de preparo dos MAP na prevenção do trauma perineal e o estudo 2 comparou os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal Epi-No® e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas. Foram incluídas 63 primigestas de feto único, maiores de 18 anos e que desejavam ter parto normal. Todas realizaram avaliações sobre dados sociodemográficos, obstétricos e uma avaliação da função dos MAP pelo método PERFECT. Em seguida, foram randomizadas em grupo massagem perineal (GMP, n = 21), grupo dilatador vaginal (GDV, n = 21) e grupo TMAP (GTMAP, n = 21). As técnicas foram praticadas a partir de 34 semanas gestacionais até o parto. Após o parto, foram avaliados os desfechos perineais como presença de integridade perineal e características das lacerações perineais (tipo, localização, forma e grau de laceração perineal), bem como presença de sutura e dor perineal. Dados sobre o parto e dados neonatais também foram coletados. Uma reavaliação da função dos MAP foi realizada entre 45 e 60 dias após o parto. A satisfação com uso da técnica foi verificada por questionário estruturado e a quantidade de dias de prática da técnica proposta e o grau de incômodo provocado pela técnica foram verificados por meio do diário de intervenção. Os resultados demonstram que não houve diferença significativa em relação à presença de lacerações perineais nos três grupos. O GTMAP apresentou significativa presença de lacerações de 2º grau e episiotomia. O GMP apresentou valores superiores das variáveis E, R, F após o parto. GMP considerou que a técnica não foi fácil de executar ao passo que o GTMP apresentou menor queixa de dor e desconforto durante a prática do método. O GDV foi o que mais considerou a técnica praticada desagradável enquanto o GTMAP considerou que a técnica auxiliou a relaxar durante o parto. Concluiu-se que o GMP e o GDV demonstram efeitos similares em relação à integridade perineal e superiores em relação ao GTMAP. A função dos MAP após o parto verificada pela variável P apresentou-se similar entre os grupos enquanto o GMP apresentou melhor condição muscular nas variáveis E, R e F e o GTMAP apresentou melhor grau de satisfação em realizar a técnica e sendo esta menos incômoda de se praticar.

Palavras-chave: massagem perineal, epi-no, treinamento dos músculos do assoalho pélvico, trauma perineal, parto normal, fisioterapia.

ABSTRACT

Perineal trauma due to vaginal delivery is a risk factor for the development of pelvic floor dysfunction (PFD). Prenatal methods for preparing the pelvic floor muscles (PFM) for labor such as perineal massage, vaginal dilator Epi-No® and pelvic floor muscle training (PFMT) have been used as preventive measures for perineal trauma. In this way, two studies were developed. The first study aimed to elaborate an intervention protocol to compare the effects of the three preparation methods of the PFM in the prevention of perineal trauma, and the second study compared the effects of perineal massage, vaginal dilator Epi-No® and PFMT on the perineal integrity of primiparous women. Sixty-three single fetus primigravidae were included with age over 18 years and who wished to have a normal delivery. The evaluation of sociodemographic characteristics, obstetric data and function of the PFM by the PERFECT method was performed. After, participants were randomized into perineal massage group (PMG, n = 21), vaginal dilator group (VDG, n = 21) and PFMT group (PFMTG, n = 21). The techniques were practiced from 34 gestational weeks until delivery. After delivery, the perineal outcomes were assessed and it included the perineal integrity and the characteristics of perineal lacerations (type, location, shape and degree of perineal laceration), as well as the presence of suture and perineal pain. Labor and neonatal data were also collected. A reassessment of PFM function was performed between 45 and 60 days postpartum. The satisfaction with the use of the technique was verified by a structured questionnaire and the number of days of practice of the proposed technique and the degree of discomfort evoked by it was verified through an intervention diary. The results showed that there was no significant difference in the presence of perineal lacerations in the three groups. The PFMTG presented a significant presence of 2nd degree lacerations and episiotomy. The PMG presented higher values of the variables E, R and F after delivery. PMG considered that the technique was not easy to perform while the PFMTG presented less pain and discomfort complaints during the practice of the method. The VDG was the group which considered the technique practiced most unpleasant while the PFMTG considered that the technique helped to relax during delivery. It was concluded that PMG and VDG demonstrate similar effects in relation to perineal integrity and were superior to PFMTG. The post-partum PFM function verified by the P variable was similar between the groups, whereas the PMG presented better muscle condition in the E, R and F variables and the PFMTG presented a better degree of satisfaction in performing the technique, being less annoying to practice it.

Key words: perineal massage, epi-no, pelvic floor muscle training, perineal trauma, normal delivery, physiotherapy.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 2

Tabela 1 – Dados sociodemográficos das participantes do estudo.....	63
Tabela 2 – Desfechos perineais das participantes do estudo.....	65
Tabela 3 – Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico pelo método PERFECT..	66
Tabela 4 – Dados do nível de satisfação com uso das técnicas das participantes do estudo....	68

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO 1

Figura 1 – Movimentos realizados durante a massagem perineal.....	41
Figura 2 – Dilatador vaginal Epi-No.....	42
Figura 3 – Posicionamento do equipamento Epi-No no canal vaginal.....	42
Figura 4 – Protocolo de treinamento dos músculos do assoalho pélvico elaborado para o estudo.....	44
Figura 5 – Posicionamentos adotados durante o treinamento dos músculos do assoalho pélvico.....	45
Figura 6 – Regiões de vulva e períneo para localização da laceração perineal.....	47
Figura 7 – Formas de lacerações perineais.....	47

ARTIGO 2

Figura 1 – Diagrama de fluxo das participantes.....	62
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DAP – Disfunções do assoalho pélvico

MAP – Músculos do assoalho pélvico

TMAP – Treinamento dos músculos do assoalho pélvico

GMP – Grupo massagem perineal

GDV – Grupo dilatador vaginal

GTMAP – Grupo treinamento dos músculos do assoalho pélvico

LAMU – Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher

SUMÁRIO

1. Contextualização.....	12
1.1 Os músculos do assoalho pélvico e o parto.....	12
1.2 Trauma perineal e as repercussões sobre o assoalho pélvico.....	15
1.3 Técnicas de preparo dos músculos do assoalho pélvico para o parto.....	17
Referências.....	23
2. Artigo 1 - Efeitos das técnicas pré-natais de preparo do assoalho pélvico sobre a integridade perineal: protocolo de ensaio randomizado controlado.....	34
3. Artigo 2 – Efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas: ensaio clínico randomizado controlado cego.....	55
4. Considerações finais.....	82
ANEXOS	
ANEXO A – Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos.....	83
ANEXO B – Protocolo de registro do projeto de pesquisa no Clinical Trials.....	84
APÊNDICES	
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	85
APÊNDICE B – Ficha de Avaliação.....	88
APÊNDICE C – Dados do processo de parturição.....	95
APÊNDICE D – Formulário de Desfechos Perineais.....	96
APÊNDICE E – Diário de intervenção.....	98
APÊNDICE F – Nível de satisfação com uso da técnica de preparo para o parto.....	99

APÊNDICE G – Questionário de avaliação da função sexual feminina.....	100
APÊNDICE H – Cartilha com orientações sobre realização da massagem perineal.....	104
APÊNDICE I – Cartilha com orientações sobre uso do dilatador vaginal EPI-NO®.....	106
APÊNDICE J – Cartilha com orientações sobre o treinamento dos músculos do assoalho pélvico.....	108

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 OS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E O PARTO

Os músculos do assoalho pélvico exercem funções essenciais na vida da mulher, tendo participações nos mecanismos de continência urinária e fecal, na função sexual e no processo do parto.

Na gestação, ocorrem mudanças corporais que preparam as estruturas do canal do parto para o nascimento, tornando os tecidos moles progressivamente mais elásticos¹. Outras alterações incluem mudança do centro de gravidade, resultando em maior pressão abdominal e das vísceras pélvicas sobre os músculos do assoalho pélvico (MAP) que somado ao peso aumentado do útero gravídico, impõe a musculatura uma sobrecarga mecânica gradual e contínua de alongamento e compressão durante meses². Além disso, mudanças fisiológicas mediadas por hormônios participam da reorganização biomecânica dos tecidos do assoalho pélvico, promovendo alterações em sua composição, organização, orientação, diâmetro e estrutura conferindo ao tecido maior flexibilidade e menos resistência no parto, o que afeta as propriedades viscoelásticas dos componentes do canal do parto, como os músculos e tecidos conectivos, permitindo que essas estruturas sejam alongadas e resistam de forma limitada às rupturas durante a ação das forças expulsivas que agem sobre a cabeça fetal³⁻⁷.

O trabalho de parto é definido como um processo pelo qual o feto é expelido do útero e é caracterizado por várias forças exercidas sobre a cavidade vaginal. Durante seu acontecimento, todos os componentes do assoalho pélvico são expostos a um alongamento fisiológico agudo para permitir a descida da cabeça fetal, resultando em alterações morfológicas e funcionais⁸.

No primeiro estágio de trabalho de parto, as contrações uterinas progressivamente vigorosas ajudam a movimentação fetal através do útero, resultando em dilatação e

afinamento do colo uterino. Em seguida, inicia-se o segundo estágio de trabalho de parto em que há descida progressiva da cabeça fetal através do colo uterino completamente dilatado, passando pelo canal vaginal até sua saída completa pela vulva. A cabeça fetal está sujeita à forças expulsivas resultantes da interação complexa de três variáveis: contrações uterinas, contração dos músculos abdominais sinérgica aos puxos fisiológicos maternos e da ativação tônica dos MAP que formam o canal do parto e que envolvem o feto progressivamente durante sua descida do feto pelo canal vaginal. Essa ação conjunta e compassada fisiologicamente faz com que a cabeça do feto adquira uma nova configuração, reduzindo seu volume, graças à flexibilidade de ossos, suturas e fontanelas existentes no crânio do feto, para moldar-se ao novo espaço que o cerca. Essa maleabilidade da cabeça do feto favorece uma redução de aproximadamente 1,86% no alongamento dos MAP⁹⁻¹¹.

A ativação dos MAP em conjunto com a resistência oferecida pelos outros tecidos moles do assoalho pélvico fornece suporte à movimentação descendente e rotacional do feto. Com a progressão da descida do feto, essa interação entre cabeça fetal, ossos pélvicos e ativação dos MAP permite com que a cabeça do feto realize uma série de movimentos incluindo flexão, rotação e deflexão durante sua passagem pelo canal do parto^{12,13}. Em contrapartida, essa mesma estrutura muscular precisa ter equilíbrio entre resistência e flexibilidade para possibilitar que o feto atravesse o canal do parto.

O introito vaginal e o corpo perineal são extremamente alongados durante a fase expulsiva parto, podendo aumentar cerca de 65% a mais do seu tamanho original enquanto que os MAP alongam-se cerca de 177% de seu diâmetro transversal e 43% do seu diâmetro anteroposterior, sendo que essa distensão excessiva pode danificar as estruturas do assoalho pélvico^{14,15}.

A maior flexibilidade tecidual do assoalho pélvico na fase expulsiva do trabalho de parto é devido ao aumento das atividades das enzimas elastase e colagenase, ao aumento do comprimento das fibras musculares pela adição de sarcômeros que permite maior distensão

muscular na hora da expulsão do feto. Essa interação entre esse elementos confere proteção ao tecido muscular contra lesões, já que as deformações mecânicas as quais os MAP estão sujeitos durante o trabalho de parto serão distribuídas entre o grande número de sarcômeros. Todas essas estratégias adaptativas às estruturas do assoalho pélvico são induzidas ainda na gestação, especialmente na fase final, em que o corpo se prepara para o parto^{7,16-20}.

O estiramento repetido da parede vaginal durante a passagem do feto pelo canal do parto estimula a degradação de colágeno e elastina que, por um lado permite maior alongamento dos tecidos moles que o compõe, mas em contrapartida faz com que essas estruturas sejam mais susceptíveis às lesões durante o parto. Quando o limite de estiramento dos tecidos moles é excedido, ocorre desequilíbrio entre os processos de reparação e degradação da elastina e do colágeno, facilitando o trauma perineal. Esse é um dos processos que resulta em complicações impactantes para o assoalho pélvico e podem evoluir para o surgimento das disfunções^{6,19,20}.

A somatória de forças resultante dos esforços expulsivos maternos durante o parto, das contrações uterinas vigorosas durante a descida da cabeça fetal e o próprio feto podem induzir a estiramento excessivo ou até ruptura parcial ou total das estruturas do assoalho pélvico, causando variados graus de lesões às fâscias, ligamentos e MAP, levando à prejuízos funcionais^{8,21}.

Desta forma, durante o trabalho de parto, é necessário que os MAP tenham tónus adequado e uma capacidade efetiva de co-ativação e relaxamento recíprocos que suportem a dinâmica fisiológica do parto, garantindo à mulher uma ativação voluntária da sua musculatura, permitindo os movimentos descendentes e rotacionais da cabeça do feto e, conseqüentemente, sua passagem pelo canal do parto com menor resistência. A saída completa do feto por essa via dependerá da inter-dependência entre as forças expulsivas e as características dos MAP como maior complacência, controle, coordenação e flexibilidade.

1.2. TRAUMA PERINEAL E AS REPERCUSSÕES SOBRE O ASSOALHO PÉLVICO

Trauma perineal é definido como qualquer lesão na genitália durante o parto, seja espontaneamente ou induzida ou episiotomia²². A prevalência dessas lesões pode chegar a 79-86%²³⁻²⁵, sendo que aproximadamente 60% destas necessitarão de sutura²⁵, impactando negativamente no padrão de sono, na função sexual, nas atividades cotidianas como higiene íntima, evacuação e micção, e na amamentação nos cuidados com o feto²⁶⁻²⁹.

A prática rotineira da episiotomia (procedimento cirúrgico que proporciona um aumento do diâmetro vaginal por meio de uma incisão no períneo, utilizando tesoura ou bisturi, no final do segundo estágio de parto) durante o parto vaginal era reconhecida como um facilitador a passagem do feto pelo canal vaginal, possibilitando prevenir o assoalho pélvico contra lacerações perineais severas^{23,30-32}. No entanto, seu uso sem critérios pode trazer danos às estruturas pélvico-perineais, facilitando o surgimento de disfunções da musculatura do assoalho pélvico. Handa *et al.*³³ observaram que mulheres que realizaram episiotomia ou partos vaginais operatórios tiveram mais chance de ter lacerações severas envolvendo o esfíncter anal. Lacerações perineais espontâneas de 1º e 2º graus apresentam menos perda sanguínea, dor perineal, dispareunia^{34,35}.

O reparo tecidual seguinte à episiotomia (regeneração tecidual) promove a substituição das células lesadas por outras do mesmo tipo ou ainda, pode resultar em uma fibrose, com substituição das células musculares por tecido conjuntivo, interferindo na retomada da função muscular do assoalho pélvico³⁶. Além disso, aspectos relacionados à sutura da lesão como técnica e o material utilizado estão relacionados com a qualidade da cicatrização do reparo perineal e, conseqüentemente, com o surgimento de distúrbios álgicas do assoalho pélvico³⁷⁻⁴⁰. Quando bem indicada, por exemplo, na presença de sofrimento fetal e risco eminente de laceração perineal severa, a episiotomia não ameaça a função dos músculos do assoalho pélvico nem tão pouco aumenta a prevalência de disfunções do assoalho pélvico como presença de incontinência urinária após o parto⁴¹.

Laceração perineal é definida como uma ruptura dos tecidos perivaginais e/ou perineais, podendo incluir a região anal. Pode ser espontânea (sem a interferência de um instrumento) ou provocada (quando é ocasionada por um parto vaginal instrumental, com fórceps, por exemplo)⁴². Ocorre quando os tecidos moles ou os que os envolvem não são flexíveis o suficiente para permitir a passagem fetal durante o parto vaginal⁴³. A laceração perineal espontânea ocorrida durante o parto é classificada em quatro graus: a) primeiro grau envolve lesão de pele e mucosa vaginais; b) segundo grau envolve fáscia e músculos do corpo perineal; c) terceiro grau acomete o complexo esfínteriano anal, subdividido em 3a quando menos de 50% do esfínter anal é rompido; 3b quando mais de 50% do esfínter anal é rompido e 3c quando o esfínter anal interno e externo é rompido; e e) quarto grau envolve a mucosa retal⁴⁴.

Os fatores de risco para o trauma perineal dividem-se em três categorias: a) relacionados às condições maternas como primiparidade^{32,45-47}, raça branca^{31,45}, idade avançada^{4,45,46,49} e estado nutricional⁴⁶, b) relacionados às condições intraparto como parto vaginal instrumental (em especial o uso de fórceps)^{4,30,31,32,46,50}, segundo estágio de trabalho de parto prolongado^{4,45,46,47,51,52,53}, puxo dirigido⁴⁷, indução do parto^{10,31,45,47,54} e posição adotada pela parturiente durante a fase expulsiva do trabalho de parto^{10,46,47}, e c) relacionados ao feto como grande massa corpórea ao nascimento^{4,31,46,47,49} e apresentação fetal, em especial a posição occipito-posterior persistente^{4,46,52}. Além disso, o local onde é realizado o parto e o profissional que assiste a parturiente podem influenciar os desfechos perineais^{23,47,55}. Partos hospitalares estão associados à ocorrência de traumas perineais mais severos⁵⁶ ao passo que partos ambientes extra-hospitalares apresentam predomínio de períneo íntegro e de lacerações perineais leves, como as de 1º e 2º graus²³.

Um modelo de Esperança de Vida para as DAP, semelhante ao usado para explicar doenças crônicas destaca as mudanças ocorridas no assoalho pélvico durante o parto como fator de risco para surgimento dessas disfunções pélvicas, enfatizando a importância do

cuidado integral na saúde reprodutiva e em todos os processos que a envolve como gestação e parto, devendo-se respeitar aspectos individuais como idade⁵⁷.

Lesões durante o parto, especialmente aquelas em que envolvem os tecidos moles do assoalho pélvico, exercem papel fundamental no mecanismo fisiopatológico das disfunções pélvicas. Estudos utilizando exames de imagem como ressonância magnética ou ultrassom^{8,21,58-62} têm demonstrado que lesões microtraumáticas como hiperdistensões musculares ou macrotraumáticas como avulsões envolvendo os músculos levantador do ânus (principalmente pubococcígeo e iliococcígeo) e/ ou o complexo esfinteriano anal, bem como lesões nervosas do pudendo ocasionadas pelo estiramento provocado à essas estruturas durante a passagem do feto pelo canal do parto ou pelo uso de intervenções intraparto estão relacionadas ao prejuízo da função dos MAP e ao surgimento dessas disfunções. Portanto, preservar a integridade dessas estruturas durante o parto parece ser a atitude mais adequada para prevenir as disfunções do assoalho pélvico.

1.3. TÉCNICAS DE PREPARO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO PARA O PARTO

A literatura descreve várias técnicas como métodos que auxiliam na promoção de um períneo íntegro durante o parto vaginal. Entretanto, muitos desses procedimentos não possuem comprovação científica, o que dificulta a sua aplicabilidade na prática obstétrica. A proteção manual, a compressa perineal, a lubrificação perineal, a injeção com hialuronidase e a massagem perineal são exemplos de técnicas intra-parto; ao passo que a massagem perineal pré-natal, o treinamento dos músculos do assoalho pélvico e, mais recentemente, o dilatador vaginal são algumas técnicas aplicadas na preparação do assoalho pélvico na fase pré-parto⁶⁵⁻⁶⁹. No entanto, apesar da notável importância, poucos são os estudos que comparam esses métodos na prevenção de trauma perineal.

MASSAGEM PERINEAL

Em países desenvolvidos, tem-se avaliado a massagem perineal como técnica de preparação pré-parto, durante o último mês de gestação, sugerindo-a como um possível método para promover uma expansão do tecido perineal e facilitar o parto. Acredita-se que ela também seja capaz de aumentar a flexibilidade dos músculos do assoalho pélvico (MAP) e reduzir a resistência muscular, o que possibilitará ao períneo alongar-se durante o parto, sem lesões e necessidade por episiotomias^{22,70-74}.

A massagem perineal consiste em uma técnica simples, podendo ser realizada pela própria gestante ou por terceiros, com auxílio de um lubrificante natural, utilizando os dedos polegares ou indicadores de ambas as mãos introduzidos na vagina, e realizando movimentos circulares, rítmicos e sem causar dor, em formato de “U”, nas laterais da vagina, com pressão para baixo em direção ao ânus, alongando o períneo, de um lado a outro, sendo a frequência e a duração determinada pelo terapeuta^{22,70-74}.

Revisão sistemática⁶⁷ concluiu que a massagem perineal pré-parto em primíparas foi associada com redução da incidência de trauma perineal com necessidade de sutura. Além disso, mulheres que praticaram massagem perineal estavam menos propensas a ter episiotomia. Ademais, aquelas com parto vaginal prévio relataram significativa redução na incidência de dor perineal após três meses de parto.

Jones e Marsden⁷⁰ realizaram uma revisão de literatura para determinar a dosagem, a forma de instrução e a técnica utilizada na prática da massagem perineal. Sobre a dosagem, há uma variação na literatura, desde o momento da aplicação (antes do parto e até mesmo no segundo estágio do parto), a duração da aplicação da massagem (dois minutos podendo chegar a dez minutos) e o número de repetições por semana (variando de três a quatro vezes por semana até diariamente).

A forma de instrução parece interferir diretamente na aderência à técnica e nos resultados de sua aplicação, podendo ser feita por meio de instruções verbais, informativos por escrito, demonstração simulada da massagem em um modelo anatômico e vídeos, ou a combinação destes como medidas para instruir as mulheres em como executar a massagem⁷⁰.

Com relação a técnica de massagem perineal, orienta-se uma postura confortável e semi-sentada com apoio nas costas, além da introdução de um ou mais dedos lubrificados com óleos naturais dentro da vagina realizando movimentos em formato de “U” e alongamentos^{22,67,72-74}.

DILATADOR VAGINAL EPI-NO®

Na década de 90, Wilhelm Horkel, médico alemão, desenvolveu um dispositivo com objetivo de alongar gradualmente e delicadamente os tecidos da vagina e do períneo no final da gestação, com dilatação suave e utilizando volumes similares ao tamanho da cabeça fetal, além de simular a sensação do nascimento e evitar lacerações perineais e a necessidade por episiotomia^{36,41,75}. Trata-se de um dilatador vaginal conhecido como Epi-No®, composto por um balão de silicone inflável conectado a um manômetro de pressão e a uma bomba manual que, quando pressionada repetidamente, oferta ar comprimido, promovendo a expansão do balão^{41,75}.

Estudos relatam que a expansão do balão, dentro do limiar tolerável individual de cada mulher, poderá acarretar em alongamentos das estruturas ao seu redor (tecidos perivaginais e períneo), aumentando a complacência do canal do parto e favorecendo a sua distensão no momento da passagem do feto, reduzindo o risco de lesão^{22,36,41}. Além disso, esse dispositivo é capaz de treinar a mulher para a fase expulsiva do parto, por meio da simulação da sensação deste momento, quando ela tenta expulsar o dilatador vaginal insuflado de dentro da vagina, ensinando-a a utilizar corretamente a sua musculatura nesta fase, ou seja, relaxar os músculos pélvicos e contrair os músculos abdominais^{22,41,76}.

O uso do dilatador vaginal Epi-No® deve iniciar-se nas últimas semanas de gestação, devendo ser utilizado diariamente até o momento do parto, por cerca de 10 a 15 minutos^{22,36,41,75}.

De forma geral, o alongamento conferido aos músculos esqueléticos reduz a rigidez muscular e favorece a sua elasticidade. Portanto, é com base na fisiologia muscular que o equipamento Epi-No® garante o alongamento de todos os tecidos do assoalho pélvico, incluindo pele e músculos, especialmente o músculo elevador do ânus que sofre significativo alongamento durante o parto⁷⁵. Além disso, esse dispositivo é capaz de treinar a mulher para a fase de expulsão do parto, por meio da simulação da sensação deste momento, quando ela tenta expulsar o dilatador vaginal insuflado de dentro da vagina, ensinando-a a utilizar corretamente a sua musculatura nesta fase, ou seja, relaxar os músculos pélvicos e contrair os músculos abdominais^{41,42}.

Kovacs *et al.*³⁶, Hillebrenner *et al.*⁴¹ e Kok *et al.*⁴² demonstraram os benefícios com o uso do dilatador vaginal Epi-No® como redução da duração do segundo estágio de parto, diminuindo as chances de lesões advindas de um parto prolongado como neuropraxia do nervo pudendo, microtraumas e macrotraumas dos MAP. Além disso, favoreceu a maiores escores de Apgar no primeiro e quinto minutos, especialmente reduzindo o estresse do recém-nascido durante o parto, demonstrando ser segura a sua utilização. Um aumento na probabilidade de períneo intacto, tendência a redução de taxas de episiotomia e menor necessidade por partos vaginais instrumentais também podem ser vistos após uso do Epi-No®^{41,42,76}. Em contrapartida, estudos não encontraram nenhuma diferença na incidência de lacerações perineais e duração do segundo estágio de parto⁷⁶, assim como nos escores de Apgar³⁶.

TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) é outra abordagem fisioterapêutica pouco discutida como medida preventiva de trauma perineal. Poucos estudos utilizam TMAP objetivando desfechos do parto⁷⁷⁻⁸⁴. A maioria dos artigos publicados que incluem TMAP na prática entre gestantes preconizam a minimização e/ou a prevenção de DAP no ciclo gravídico-puerperal sem analisar questões que envolvam integridade perineal, função dos MAP e repercussões neonatais após o parto vaginal⁸⁵⁻⁹³.

Agur *et al.*⁸² não observaram qualquer influência do TMAP sobre a duração do segundo estágio de parto, número de complicações ou necessidade por parto instrumental. No entanto, Salvesen e Morkeved⁸³ relataram que obtiveram menor taxa de segundo estágio de parto prolongado no grupo treinamento quando comparado ao grupo controle.

Em ensaio clínico controlado e randomizado realizado no Brasil, avaliando os efeitos do TMAP durante a gestação sobre a força dos MAP, os desfechos do parto e os resultados dos recém-nascidos, Dias *et al.*⁸⁰ verificaram que não houve qualquer influência do TMAP sobre a duração do segundo estágio de parto, prevalência de laceração perineal e no índice de Apgar. Porém, a principal limitação desse estudo como seu pequeno tamanho amostral pode ter prejudicado os resultados.

Vários protocolos de TMAP são utilizados nos estudos que abordam essa técnica em gestantes visando desfechos do parto⁷⁷⁻⁸⁴. No entanto, a falta de uma padronização do TMAP dificulta a reprodutibilidade do método e as comparações dos resultados do treinamento. Os protocolos variam desde a posição adotada pela gestante no momento de execução do TMAP, momento de início do treinamento, frequência da prática, intensidade e duração do treinamento, tempo de sustentação da contração, número de contrações sustentadas e de contrações rápidas e tempo de repouso entre as contrações. A escolha destes parâmetros devem levar em consideração as alterações fisiológicas da gestação, os objetivos e benefícios desse treinamento para a gestante.

Du *et al.*⁶⁵ em revisão sistemática com meta-análise, avaliando os efeitos do TMAP pré-natal sobre os resultados do parto, observaram que o TMAP durante a gestação é efetivo na redução do tempo do primeiro e segundo estágios de trabalho de parto em primíparas. Em contrapartida, não encontraram nenhuma associação significativa entre o TMAP pré-natal e a redução nas taxas de episiotomia, necessidade por parto vaginal instrumental e redução do risco de laceração perineal. Os autores apontam limitações em seus achados como a grande variação nos programas de TMAP utilizados nos estudos selecionados, como frequência, intensidade e duração do treinamento o que pode influenciar os resultados da intervenção. Além disso, sugerem a execução de novos estudos com maiores tamanhos amostrais e melhor delineamento dos critérios de exclusão para evitar outros fatores que possam interferir nos desfechos do parto.

Durante o parto são necessárias qualidades às estruturas do assoalho pélvico como complacência, flexibilidade, controle e coordenação motora, consideradas importantes para o processo de parto. As técnicas de preparo pré-natais possibilitam alongamento tecidual, favorecendo maior distensibilidade dos tecidos e propiciam também melhor consciência perineal, permitindo aos tecidos moles perivaginais e perineais maior extensibilidade e menor resistência à passagem do feto. Essas particularidades conferem um parto mais fisiológico e com menor riscos de danos ao assoalho pélvico^{11,65,83,84}.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avery ND, Burket BA. Effect of perineal massage on the incidence of episiotomy and perineal laceration in a nurse-midwifery service. *J Nurse Midwifery* 1986; 31(3): 128-134.
2. Li H, Wu RF, Qi F, Xiao AM, Ma Z, Hu Y et al. Postpartum pelvic floor function performance after two different modes of delivery. *Genet Mol Res* 2015; 14(2): 2994-3001.
3. Bozkurt M, Yumru AE, Sahin L. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2014; 53: 452-458.
4. Memon H, Handa VL. Pelvic floor disorders following vaginal or cesarean delivery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012; 24(5): 349-354.
5. Lavy Y, Sand PK, Kaniel CI, Hochner-Celnikier D. Can pelvic floor injury secondary to delivery be prevented? *Int Urogynecol J* 2012; 23: 165-173.
6. Rahn DD, Ruff MD, Brown AS. Biomechanical properties of the vaginal wall: effect of pregnancy, elastic fiber deficiency, and pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol*. 2008; 198(5): 590.e1-6.
7. Lal M, H Mann C, Callender R, Radley S. Does caesarean delivery prevent anal incontinence? *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003; 101: 305-312.
8. Dixit P, Shek KL, Dietz HP. How common is pelvic floor muscle atrophy after vaginal childbirth? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014; 43: 83-88.
9. Tracy PV, DeLancey JO, Ashton-Miller JA. A geometric capacity-demand analysis of maternal levator muscle stretch required for vaginal delivery. *J Biomech Eng* 2016; 138(2):021001. doi: 10.1115/1.4032424.

10. Silva MET, Oliveira DA, Roza TH, Brandão S, Parente MPL, Mascarenhas T et al. Study on the influence of the fetus head moldig on the biomechanical behavior of the pelvic floor muscles during vaginal delivery. *J Biomech* 2015; 48: 1600-1605.
11. Parente MP, Jorge RMN, Mascarenhas T, Fernandes AA, Silva-Filho AL. Computacional modeling approach to study the effects of fetal head flexion during vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203(3): 217.e1-2017.e6.
12. Yan X, Kruger JA, Li X, Niesen PMF, Nash MP. Modeling the second estage of labor. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med*. 2016; 8(6): 506-516.
13. Borell U, Fernström I. The mecanismo of labour. *Radial Clin North Am* 1967; 5: 73-85.
14. Meriwether KV, Rogers RG, Dunivan GC, Alldredge JK, Qualls Clifford, Migliaccio L et al. Perineal body stretch during labor does not predict perineal laceration, postpartum incontinence, or postpartum sexual function: a cohort study. *Int Urogynecol J*. 2016 Aug;27(8):1193-200.
15. Zemeik R, Karbanova J, Kalis V, Lobovsky L, Jansova M, Rusavy Z. Stereophotogrammetry of the perineum during vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2012; 119: 76-80.
16. Alperin M, Cook M, Tuttle LJ, Esparza MC, Lieber RL. Impacto f vaginal parity and aging on the archiectural design of pelvic floor muscles. *Am J Obstet Gynecol*. 2016; 215(3): 312.e1-9.
17. Alperin M, Lawley DM, Esparza MC, Lieber RL. Pregnancy-induced adaptations in the intrinsic struture of rat pelvic floor muscles. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213(2): 191.e1-191.e7.

18. Nygaard I. New directions in understanding how the pelvic floor prepares for and recovers from vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 213(2):121-122.
19. Connell KA. Elastogenesis in the vaginal wall and pelvic-organ prolapse. *N Engl J Med* 2011; 364: 2356-2358.
20. Zong W, Jallah ZC, Stein SE. Repetitive mechanical stretch increases extracellular collagenase activity in vaginal fibroblasts. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2010; 16: 257-262.
21. Atan IK, Shek KL, Langer S, Rojas RG, Caudwell-Hall J, Daly JO et al.. Does the Epi-No prevent vaginal birth-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial. *BJOG* 2016; 33(6): 853-855.
22. Kalichman L. Perineal massage to prevent perineal trauma in childbirth. *IMAJ* 2008; 10: 531-533.
23. Smith LA, Price N, Simonite V, Burns EE. Incidence and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013; 13:59. doi: 10.1186/1471-2393-13-59.
24. Albers LL, Sedler KD, Bedrick EJ, Teaf D, Peralta P. Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a randomized trial. *J Midwifery Womens Health.* 2005; 50(5): 365-372.
25. McCandlish R, Bowler U, Van Asten H, Berridge G, Winter C, Sames L. A randomized controlled trial of care on the perineum during second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105(12): 1262-1272.

26. Beleza ACS, Ferreira CHJ, Sousa L, Nakano AMS. Mensuração e caracterização da dor após episiotomia e sua relação com a limitação de atividades. *Rev Bras Enferm* 2012; 65(2):264-268.
27. Kreling MCGD, Cruz DALM, Pimenta CAM. Prevalência da dor crônica em adultos. *Rev Bras Enferm* 2006;(59):509-13.
28. East CE, Sherburn M, Nagle C, Said J, Forster D. Perineal pain following childbirth: prevalence, effects on postnatal recovery and analgesia usage. *Midwifery* 2012; 28(1): 93-97
29. Way SA. A qualitative study exploring women's experiences of their perineum after childbirth: expectations, reality and returning to normality. *Midwifery* 2012; 28(2012): 7.
30. O'Mahony F, Hofmeyer GJ, Menon V. Choice of instruments for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 10;(11):CD005455. doi: 10.1002/14651858
31. Pergialiotis V, Vlachos D, Protopapas A, Papa K, Vlachos G. Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *Int J Gynecol Obstet* 2014; 125: 6-14.
32. Monteiro MVC, Pereira GMV, Aguiar RAP, Azevedo RL, Correia-Junior MD, Reis ZSN. Risk factors for severe obstetric perineal lacerations. *Int Urogynecol J*. 2016 Jan;27(1):61-67.
33. Handa VL, Blomquist JL, McDermott KC, Friedman S, Muñoz A. Pelvic floor disorders after childbirth: effect of episiotomy, perineal laceration, and operative birth. *Obstet Gynecol* 2012; 119: 233-239.
34. Santos JO, Bolanho IC, Mota JQC, Coleoni L, Oliveira MA. Frequência de lesões perineais hospitalares ocorridas nos partos vaginais em uma instituição hospitalar. *Esc Anna Nery Ver Enferm* 2008; 12(4): 6658-663.

35. Beleza ACS, Nakano MAS, Santos CB. Práticas obstétricas: fatores de risco para o trauma perineal no parto. *Femina* 2004; 32(7): 605-609.
36. Kovacs GT, Heath P, Heather C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004; 44 (4): 347-348.
37. Kettle C, Dowswell T, Ismail KM. Absorbable suture materials for primary repair of episiotomy and second degree tears. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 16;(6):CD000006. doi: 10.1002/14651858.
38. Kettle C, Dowswell T, Ismail KM. Continuous and interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree tears. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14;11:CD000947. doi: 10.1002/14651858
39. Elharmeel SM, Chaudhary Y, Tan S, Scheermeyer E, Hanafy A, Van Driel ML. Surgical repair of spontaneous perineal tear that occur during childbirth versus no intervention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 10;(8):CD008534. doi: 10.1002/14651858
40. Leite JS. Caracterização das lacerações perineais espontâneas no parto normal. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-20022013-151836/pt-br> (2012). Acessado em 08 Jun 2015.
41. Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schmeider KTM. First clinical experiences with the new birth trainer Epi-No® in primiparous women. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2001; 205(1): 12-19.
42. Kok J, Tan KH, Koh S, Cheng PS, Lim WY, Yew ML et al. Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. *Singapore Med J*. 2004; 45(7): 318-323.

43. Magnusson SP, Simonsen EB, Aagaard P, Boesen J, Johannsen F, Kjaer M. Determinants of musculoskeletal flexibility: viscoelastic properties, cross-sectional area, EMG and stretch tolerance. *Scand J Med Sci Sports* 1997; 7(4): 195-202.
44. Cunningham FG, McDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hanks GDV, et al. Conduta no trabalho de parto e parto normal. In: Williams Obstetrícia. 20a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000: 281-298.
45. Oliveira LS, Brito LG, Quintana SM, Duarte G, Marcolin AC. Perineal trauma after vaginal delivery in healthy pregnant women. *São Paulo Med J.* 2014; 132(4): 231-238.
46. Priddis H, Dahlen HG, Schmied V, Sneddon A, Kettle C, Brown C et al. Risk of recurrence, subsequent mode of birth and morbidity for women who experienced severe perineal trauma in first birth in New South Wales between 2000 – 2008: a population based data linkage study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013; 13(89): 1-7.
47. Riesco MLG, Costa ASC, Almeida SFS, Basile ALO, Oliveira SMJV. Episiotomia, laceração e integridade perineal em partos normais: análise de fatores associados. *Rev. Enferm. UERJ* 2011; 19(1): 77-83.
48. Howard D, Davies OS, DeLancey JOL, Small Y. Differences in perineal lacerations in black and white primiparas. *Obstet Gynecol* 2000; 96(4): 622-624.
49. Ott J, Gritsch E, Pils S, Kratschmar S, Promberger R, Seemann R et al. A retrospective study on perineal lacerations in vaginal delivery and the individual performance of experienced midwives. *BMC Pregnancy Childbirth* 2015; 15: 270-275
50. Blondel B, Alexander S, Bjarnadóttir RI, Gissler M, Langhoff-Roos J, Novak-Antolic Z et al. Variations in rates of severe perineal tears and episiotomies in 20 European countries: a

study based on routine national data in Euro-Peristat Project. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016 Jul;95(7):746-54.

51. Lane TL, Chung CP, Yandell PM, Kuehl TJ, Larsen WI. Perineal body length and perineal lacerations during delivery in primigravid patients. *Proc* 2017, 30(2): 151-153.

52. Simic M, Cnattingius S, Petersson G, Sandström A, Sthephansson O. Duration of second stage of labor and instrumental delivery as risk factors for severe perineal lacerations: population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2017; 17: 72-79

53. Naidoo TD, Moodley J. Obstetric perineal injury: risk factors and prevalence in a resource-constrained setting. *Tropicl Doctor* 2015; 45(4): 252-254.

54. Silva FMB, Oliveira SMJV, Bick D, Osava RH, Tuesta EF, Riesco MLG. Risk factors for birth-related perineal trauma: a cross-sectional study in a birth centre. *Journal of Clinical Sursinh* 2012; 21: 2209-2218.

55. Lindgren HE, Radestad U, Christensson K, Hildingsson IM. Outcome of planned home births compared to hospital births in Sweden between 1992 and 2004: a population-based register study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87: 751-759.

56. Edqvist M, Blix E, Hegaard HK, Ólafsdottir AO, Hildingsson I, Ingversen K et al. Perineal injures and birth positions among 2992 women with a low risk pregnancy who opted for homebirth. *BMC Pregnancy Childbirth* 20016; 16: 196-203.

57. Hallock JL, Handa VL. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016; 43(1): 1-13.

58. Shi M, Shang S, Xie B, Wang J, Hu B, Sun X, Wu J et al. MRI changes of pelvic floor and pubic boné observed in primiparous women after childbirth by normal vaginal delivery. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 294: 285-289.

59. Dietz HP, Langer S, Atan IK, Shek KL, Caudwell-Hall J, Rojas RG. Does the Epi-No prevent pelvic floor trauma? A multicentre randomised control trial. *Neurourology and Urodynamics* 2014; 33(6): 853-855.
60. Guzmán RR, Wong V, Shek KL, Dietz HP. Impact of levator trauma on pelvic floor muscle function. *Int Urogynecol J* 2013; 25(3): 375-380.
61. Albrich SB, Laterza RM, Skala C, Salvatore S, Koelbl H, Naumann G. Impact of mode of delivery on levator morphology: a prospective observational study with three-dimensional ultrasound early in the postpartum period. *BJOG* 2012; 119: 51-60.
62. Heilbrun ME, Nygaard IE, Lockhart ME, Richter HE, Brown MB, Kenton KS et al. Correlation between levator ani muscle injuries on magnetic resonance imaging and fecal incontinence, pelvic organ prolapse, and urinary incontinence in primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(5): 488.e1-6.
63. Dietz HP, Lanzarone V. Levator trauma after vaginal delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2005; 106: 707-712.
64. Brito LG, Ferreira CH, Duarte G, Nogueira AA, Marcolin AC. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. *Int Urogynecol J.* 2015; 26(10): 1429-36.
65. Du Y, Xu L, Ding L, Wang Y, Wang Z. The effect of antenatal pelvic floor muscle training on labour and delivery outcomes: a systematic review with meta-analysis. *Int Urogynecol J.* 2015; 26(10): 1415-1427.
66. Kopas ML. A review of evidence-based practices for management of the second stage of labor. *J Midwifery Womens Health.* 2014 May-Jun;59(3):264-76.

67. Beckmann MM, Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Apr 30;(4):CD005123. doi: 10.1002/14651858.
68. Foroughipour A, Firuzeh F, Ghahiri A, Norbakhsh V, Heidari T. The effect of perineal control with hand-on and hand-poised methods on perineal trauma and delivery outcome *J Res Med Sci.* 2011; 16(8): 1040-6.
69. Aasheim V, Nilsen ABV, Reinar LM, Lukasse M. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Jun 13;6:CD006672. doi: 10.1002/14651858.
70. Jones LE, Marsden N. The application of antenatal perineal massage: a review of literature to determine instruction, dosage and technique. *Springe* 2008; 102: 8-11.
71. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J.* 2008; 10(7): 499-502.
72. Stamp G, Kruzins G, Crowther C. Perineal massagem in labour and prevetion of perineal trauma: randomized controlled trial. *BMJ* 2001; 322: 1277-1280.
73. Labrecque M, Eason E, Marcoux S. Women's views on the practice of prenatal perineal massage. *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108: 499-504.
74. Labrecque M, Eason E, Marcoux S, Lemieux F, Pinault JJ, Feldman P, Laperrière L. Randomised controlled trial of prevetion of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 593-600.
75. Shek KL, Chantarasorn V, Langer S, Phipps H, Dietz HP. Does Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomized controlled trial *Int Urogynecol J.* 2011; 22(12):1521-1528.

76. Ruckhäberle E, Jundt K, Bäuerle M, Brisch KH, Ulm K, Dannecker C et al. Prospective randomised multicenter trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2009; 49(5): 478-483.
77. Dönmez S, Kavlak O. Effects of prenatal perineal massage and Kegel exercises on the integrity of postnatal perine. *Health* 2015; 7: 495-505.
78. Bø K, Hilde G, Jensen JS, Siafarikas F, Engh ME. Too tight to give birth? Assessment of pelvic floor muscle function in 277 nulliparous pregnant women. *Int Urogynecol J*. 2013; 24(12): 2065-2070.
79. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 17;10:CD007471. doi: 10.1002/14651858.
80. Dias LA, Driusso P, Aita DL, Quintana SM, Bø K, Ferreira CH. Effect of pelvic floor muscle training on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev Bras Fisioter*. 2011; 15(6): 487-93.
81. Bø K, Fleten C, Nystad E. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labour and birth. *Obstet Gynecol* 2009; 113(6): 1279-1284.
82. Agur W, Steggles P, Waterfield M, Freeman R. Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? A randomized controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008; 19(1): 85-88.
83. Salvesen KA, Mørkved S. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ* 2004; 329: 378-380.
84. Salvesen KA, Mørkved S. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ* 2004; 329: 378-380.

85. Kahyaoglu Sut H, Balkanli Kaplan P. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding function during pregnancy and the postpartum period. *Neurourol Urodyn* 2016; 35(3): 417-422.
86. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkeved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women. A short version Cochrane review. *Neurourol Urodyn*. 2014; 33: 269-276.
87. Sangsawang B, Serisathien Y. Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. *J Adv Nurs*. 2012; 68(9): 1997-2007.
88. Stafne SN, Salvesen KÅ, Romundstad PR, Torjusen IH, Mørkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? *BJOG* 2012; 119(10): 1270-1280.
89. Bø K, Haakstad LA. Is pelvic floor muscle training effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomized controlled trial. *Physiotherapy*. 2011; 97(3): 190-195.
90. Ko PC, Liang CC, Chang SD, Lee JT, Chao AS, Cheng PJ. A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2011; 22(1):17-22.
91. Mason L, Roe B, Wong H, Davies J, Bamber J. The role of antenatal pelvic floor muscle exercise in prevention of postpartum stress incontinence: a randomized controlled trial. *J Clin Nurs*. 2010; 19(19-20): 2777-2786.
92. 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: 313-319.

2. ARTIGO 1

Efeitos das técnicas pré-natais de preparo do assoalho pélvico sobre a integridade perineal: protocolo de ensaio controlado randomizado

Priscila Godoy Januário Martins Alves¹, Ricardo de Carvalho Cavalli²,

Daiane Munhoz Mira Bertacini¹, Patricia Driusso¹

Int J Clin Trials. 2016 Nov;3(4):203-209

¹Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil

²Departamento de Obstetrícia e Ginecologia, Universidade de São Paul (FMRP-USP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMO

Título: Efeitos das técnicas pré-natais de preparo do assoalho pélvico sobre a integridade perineal: protocolo de ensaio controlado randomizado.

Trial design: randomized controlled trial

Métodos:

Participantes: serão selecionadas primigestas maiores de 18 anos, a partir da 32ª semana gestacional e que desejam parto vaginal.

Intervenções: As gestantes serão alocadas aleatoriamente em três grupos: massagem perineal, dilatador vaginal e treinamento dos músculos do assoalho pélvico e deverão praticar a técnica a partir da 34ª semana de gestação até o início do trabalho de parto. A randomização será feita por um pesquisador que não está envolvido com o recrutamento, avaliação e tratamento das voluntárias. Todas serão submetidas a avaliação clínica e avaliação funcional do assoalho pélvico antes do início da prática da técnica, além de uma reavaliação desses itens e uma avaliação da integridade perineal entre 45 e 60 dias após o parto por um fisioterapeuta cego em relação aos procedimentos de intervenção.

Objetivo: comparar os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas.

Desfechos: a integridade perineal verificada pela presença ou ausência de laceração perineal bem como suas características observadas imediatamente após o parto.

Randomização: a randomização das voluntárias será feita a partir de uma sequência gerada por um programa de computador.

Cegamento: os procedimentos avaliativos serão realizados por um fisioterapeuta cego em relação aos procedimentos de intervenção e a randomização por um pesquisador que não está envolvido com o recrutamento, avaliação e tratamento das voluntárias.

Discussão: O conhecimento dos efeitos das técnicas pré-natais de preparo do assoalho pélvico sobre a integridade perineal e sobre a função dos músculos do assoalho pélvico após o parto,

permitirá uma escolha sobre qual abordagem é mais adequada às gestantes para prevenção de trauma perineal.

Registro do ensaio: ClinicalTrial.com NCT 02582580

Funding: grant #2015/02244-0, São Paulo Research Foundation (FAPESP)

Palavras-chave: diafragma da pelve, trauma perineal, parto normal, fisioterapia.

Introdução

O trauma perineal devido ao parto vaginal tem sido reconhecido como agente causal de diversas comorbidades que geram prejuízos à saúde da mulher [1-5]. Desta forma, a integridade perineal tem sido um grande desafio na prática da assistência à gestante e à parturiente, afim de se evitar sequelas especialmente às estruturas neuromusculares do assoalho pélvico que, quando danificadas, podem levar às disfunções [6], tais como distúrbios urinários, disfunções anorretais, distúrbios álgicos, deficiência do suporte pélvico e disfunções sexuais [5,7].

Técnicas realizadas durante a gestação são descritas como métodos que podem auxiliar para a promoção da integridade perineal após o parto vaginal, tais como massagem perineal, treinamento dos músculos do assoalho pélvico e, mais recentemente, o dilatador vaginal [1,4,8-12]. No entanto, apesar da notável importância, não foram encontrados estudos que comparam esses métodos pré-natais na prevenção de trauma perineal.

Em recente revisão sistemática, Beckmann e Stock [4] encontraram quatro ensaios clínicos controlados comparando grupo de massagem perineal e grupo controle. A massagem perineal realizada durante a gestação de mulheres sem parto vaginal prévio foi associada à redução da ocorrência de trauma perineal com necessidade de sutura, redução de dor perineal após três meses de parto e diminuição da ocorrência de episiotomia. Brito *et al.* [11] em sua revisão sistemática sobre o Epi-No® observaram que o dispositivo vaginal não demonstrou reduzir as taxas de episiotomia, o tempo do segundo estágio de trabalho de parto e a

necessidade por partos vaginais operatórios . Cabe ressaltar a baixa qualidade metodológica das pesquisas realizadas até o momento que envolvem esse tipo de dispositivo.

Outra abordagem fisioterapêutica pouco discutida como medida preventiva de trauma perineal é o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP). Poucos estudos utilizam TMAP objetivando desfechos do parto [13-20]. Du *et al.* [12] em revisão sistemática com meta-análise observaram que o TMAP durante a gestação foi efetivo para a redução do tempo do primeiro e segundo estágios de trabalho de parto em primíparas. Em contrapartida, não encontraram nenhuma associação significativa entre o TMAP pré-natal e a redução nas taxas de episiotomia, necessidade por parto vaginal instrumental e redução do risco de laceração perineal. Os autores apontam limitações em seus achados como a grande variação nos programas de TMAP utilizados nos estudos selecionados, como frequência, intensidade e duração do treinamento o que pode influenciar os resultados da intervenção. Além disso, sugerem a execução de novos estudos com maiores tamanhos amostrais e melhor delineamento dos critérios de exclusão para evitar outros fatores que possam interferir nos desfechos do parto.

Considerando os efeitos benéficos do preparo do assoalho pélvico previamente ao parto vaginal, a existência de uma técnica bem estabelecida em sua eficácia como a massagem perineal e o surgimento de novas abordagens pré-natais de preparo do assoalho pélvico como o dilatador vaginal Epi-No® e o treinamento dos músculos do assoalho pélvico para promoção de períneo íntegro após o parto, torna-se de fundamental importância a realização de estudos objetivando comparar os efeitos entre os três métodos existentes na prevenção do trauma perineal.

O objetivo do presente estudo é comparar os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico no preparo do assoalho pélvico para o parto vaginal sobre a integridade perineal de primíparas.

Métodos

Desenho do Estudo

O estudo será um ensaio clínico controlado randomizado cego. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sob protocolo número 1.218.385 e foi registrado no Clinical-Trial.gov (NCT 02582580).

Participantes

Serão incluídas no estudo primigestas de risco habitual a partir da 32ª semana gestacional, gestantes de feto único com idade superior a 18 anos e que desejam ter parto vaginal. Não serão incluídas gestantes com cirurgia pélvica ou vaginal prévia, presença de prolapso de órgão pélvico, intolerância a palpação vaginal, incapacidade de contrair os músculos do assoalho pélvico, infecções vaginais, alterações neurológicas e/ou cognitivas que impeçam a compreensão dos procedimentos propostos e gestantes que utilizaram métodos pré-natais de preparo do assoalho pélvico previamente a inclusão no estudo. Após início do estudo, serão excluídas gestantes que forem submetidas à cirurgia cesariana.

O estudo será realizado no Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU) do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). As mulheres que preencherem os critérios de seleção e aceitarem participar do estudo assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Tamanho Amostral

O cálculo amostral foi realizado por meio do programa G*Power (3.1.5, Alemanha), com o objetivo de comparar três grupos estudos, formados de acordo com a técnica que a gestante irá realizar. Considerou-se a aplicação do teste de análise da variância ANOVA, com

tamanho do efeito grande ($f^2= 0,35$), poder de 80% e nível de significância de 5%, o qual resultou em 21 mulheres em cada grupo.

Procedimentos de avaliação

Todos os procedimentos avaliativos serão realizados por um fisioterapeuta cego em relação aos procedimentos de intervenção. As gestantes elegíveis serão submetidas a duas avaliações: avaliação clínica e avaliação do assoalho pélvico.

A avaliação clínica será realizada por meio de um questionário sobre dados sociodemográficos e história obstétrica (APÊNDICE B). Após o parto, serão coletados os dados do processo de parturição (idade gestacional no momento do parto, necessidade por intervenções durante o parto como fórceps e analgesia, duração do trabalho de parto, especialmente duração do segundo estágio, posição adotada durante período expulsivo) por meio de um formulário estruturado que deverá ser preenchido pelo profissional de saúde responsável pela assistência ao parto da voluntária (APÊNDICE C).

A avaliação do assoalho pélvico será feita pelo toque digital com a voluntária posicionada em decúbito dorsal, com flexão de quadris a aproximadamente 60° e 45° de flexão de joelhos apoiados na mesa de exames [21]. Essa avaliação será feita no momento da avaliação inicial (antes da intervenção) e entre 45 e 60 dias após o parto.

No exame físico será feita a inspeção visual e a palpação para avaliação das condições gerais do assoalho pélvico. Na inspeção visual será verificada a coloração, alterações na integridade da pele e mucosa, presença de flacidez tissular, entre outras e na palpação, por meio de toque digital, será observado o tônus muscular bilateral, se há presença de pontos dolorosos e prolapso pélvicos. Em seguida será feita a avaliação da função do assoalho pélvico pelo método PERFECT [22] que representa uma avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico (MAP) permitindo analisar a contração muscular e a condição das fibras musculares. A contração dos MAP será solicitada na fase expiratória [23].

Procedimentos de Intervenção

Após os processos avaliativos, as voluntárias serão randomizadas, por um pesquisador que não está envolvido com o recrutamento, avaliação e tratamento das voluntárias a partir de uma sequência gerada por um programa de computador (<http://www.randomization.com>). As voluntárias serão aleatoriamente alocadas em três grupos: grupo que realizará massagem perineal (GMP), grupo que utilizará dilatador vaginal (GDV) e grupo que realizará treinamento dos músculos do assoalho pélvico (GTMAP). Todas as voluntárias deverão praticar a técnica proposta a partir da 34ª semana gestacional até o início do trabalho de parto. Após o parto, as voluntárias serão submetidas às seguintes avaliações: avaliação do processo de parturição, avaliação da integridade perineal e avaliação do assoalho pélvico.

As voluntárias receberão orientações verbais e uma cartilha informativa por escrito (APÊNDICES H, I, J) sobre como deve proceder para realizar a técnica a qual está sendo proposta, além de uma demonstração prática de como realizá-la por uma fisioterapeuta treinada, afim de familiarizar-se com o procedimento e sanar as dúvidas. Todas as voluntárias serão acompanhadas semanalmente por uma fisioterapeuta para certificar-se de que as técnicas estão sendo executadas adequadamente como foram propostas.

Grupo Massagem Perineal (GMP):

As voluntárias deste grupo serão orientadas a praticar a massagem perineal uma vez ao dia, durante aproximadamente 10 minutos em cada prática, a partir da 34ª semana de gestação até o momento do parto. A massagem pode ser feita pela própria gestante ou por outra pessoa e deve seguir a seguinte sequência: 1) após higienização das mãos, a gestante deverá posicionar-se de forma confortável (semi-sentada, de cócoras ou em pé com uma perna apoiada em um degrau) e utilizar gel íntimo lubrificante a base de água na ponta dos dedos; 2) iniciar a massagem na área externa da vulva com movimentos circulares da pele e tecido conjuntivo ao redor da vagina e no centro tendíneo do períneo, no sentido horário, de clitóris a

clitóris; 3) introduzir dois dedos polegares ou os dedos indicador e médio na vagina a uma distância de aproximadamente 4 centímetros; 4) massagear internamente realizando semicírculos lateralmente em direção ao ânus por 20 a 30 segundos; 5) aplicar uma pressão para baixo em direção ao ânus e para cada lado da vagina até sentir uma leve sensação de queimação ou alongamento e manter a posição durante 2 minutos; 6) massagear a metade inferior do intróito vaginal em um movimento simulando a letra “U” (Figura 1). Todos os movimentos devem ser repetidos por quatro vezes [4, 24-28].

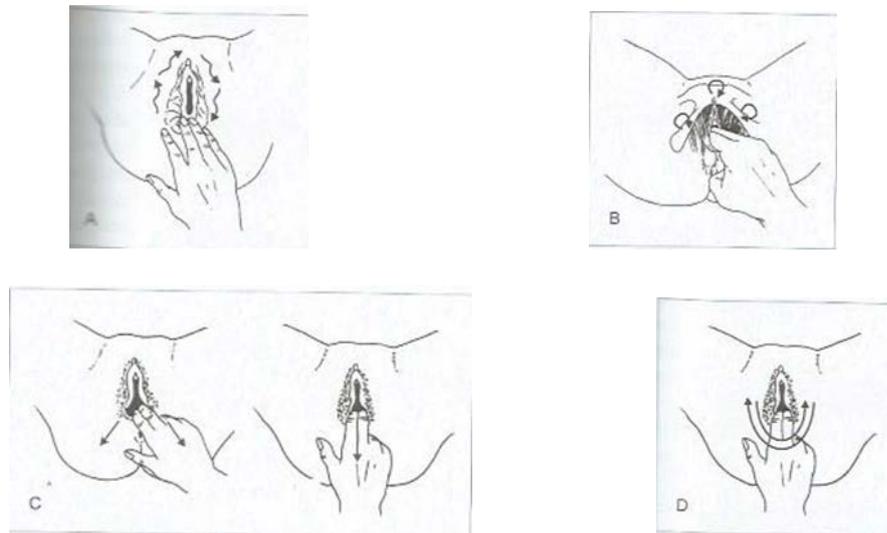


Figura 1 – Movimentos realizados durante a massagem perineal.

Fonte: Lemos, 2014.

Grupo Dilatador Vaginal (GDV):

As gestantes deste grupo deverão utilizar o dilatador vaginal Epi-No® (Figura 2) uma vez ao dia, durante 15 minutos, a partir da 34ª semana de gestação até o início de trabalho do parto. Esse dispositivo consiste em um balão de silicone em formato de oito que, após inserido na vagina, será insuflado por meio de bombeamento manual promovendo um alongamento das estruturas ao seu redor (borda himenal, tecidos conectivos e musculares perivaginais). O dilatador vaginal deverá ser revestido com preservativo e gel íntimo lubrificante a base de água e então ser inserido no canal vaginal de tal forma que dois centímetros do balão fique para fora do intróito vaginal (Figura 3). Essa posição visa garantir

o alongamento das estruturas desejáveis e que o mesmo não toque o colo uterino durante sua utilização [3,6,29-30]. Em seguida deverá insuflá-lo por meio de bombeamento manual até seu limite tolerável. A gestante será encorajada a insuflar diariamente um maior volume de ar comprimido para dentro do balão de modo que a quantidade de ar insuflado seja maior do que a quantidade insuflada no dia anterior, para que se consiga, dia após dia, um maior alongamento das estruturas perivaginais, sempre respeitando seu limite de tolerância individual [3,31]. A quantidade de bombeamento manual imposta para inflar o balão deverá ser anotada no Diário de Intervenção de modo que na próxima utilização, a gestante se certifique de que ofertou mais números de bombeamentos do que na sessão anterior. Ao final do uso, o balão deverá ser lavado com água e sabão neutro e seco com papel toalha ou toalha de algodão seca.

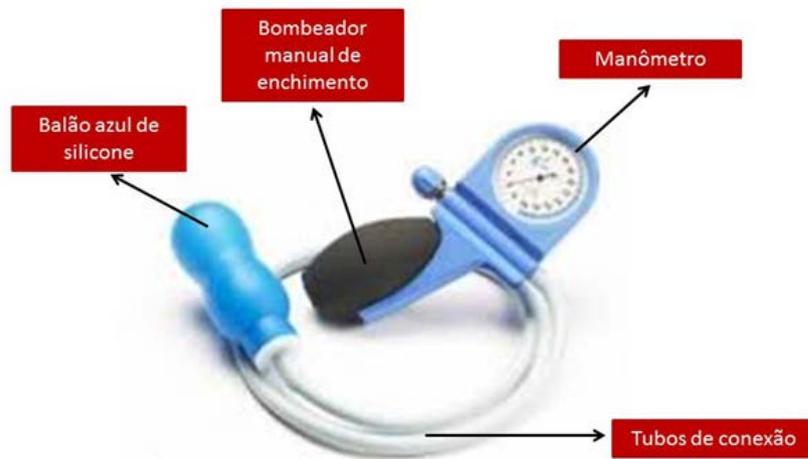


Figura 2 – Dilatador vaginal Epi-No®

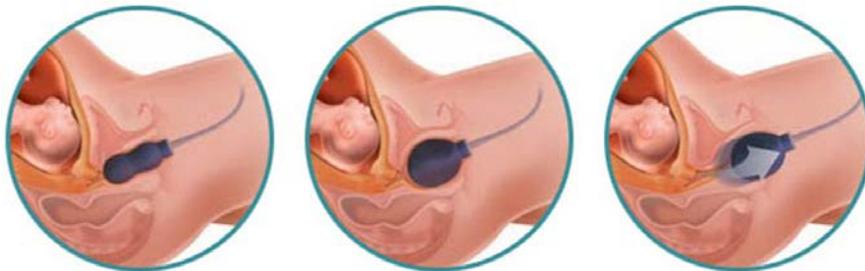


Figura 3 – Posicionamento do equipamento Epi-No® no canal vaginal

Fonte: www.bemnascer.org.br

Grupo Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico (GTMAP):

As voluntárias alocadas para este grupo realizarão TMAP. No presente estudo optou-se pela elaboração de um protocolo progressivo enfatizando relaxamento muscular consciente, ou seja, considerando um tempo de repouso entre as contrações sendo o dobro do tempo de sustentação de cada contração (até a 38ª semana gestacional, depois mantendo-se fixo esse tempo de relaxamento até o momento do parto), tendo em vista que durante a fase expulsiva do trabalho de parto há uma necessidade de relaxamento dos MAP de forma consciente e por um tempo mais prolongado para facilitar os movimentos descendentes e rotacionais da cabeça do bebê e, conseqüentemente, sua passagem [7,32]. Sendo assim, no protocolo de TMAP deste estudo não tem por objetivo apenas fortalecimento muscular mas também a promoção de uma contração que visa consciência corporal e perineal, tônus muscular, coordenação e controle motor adequados de forma a permitir um relaxamento muscular voluntário no segundo estágio de trabalho de parto e, desta forma, para cada contração dos MAP que a gestante realizar, ela deverá relaxar essa musculatura o dobro do tempo de contração. A progressão do TMAP se dará de forma gradual tendo em vista as particularidades que envolvem o assoalho pélvico na fase gestacional (sobrecargas mecânicas e hormonais) e o objetivo final que é a promoção de um períneo íntegro após o parto vaginal.

Os exercícios obedecerão a uma seqüência, de acordo com a semana de gestação, considerando os seguintes aspectos/parâmetros (Figura 4): posição de realização do exercício (Figura 5), número e tempo de sustentação de contrações lentas e rápidas e período de relaxamento entre as contrações [33-34].

Semana gestacional	Posição adotada	Tipo de contração muscular	Número de contrações	Tempo de sustentação da contração	Tempo de relaxamento muscular após contração
34 ^a	Decúbto lateral esquerdo	Lenta	10	3 segundos	6 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
35 ^a	Sentada na cadeira – pés apoiados	Lenta	10	4 segundos	8 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
36 ^a	Sentada na cadeira – pés apoiados	Lenta	10	5 segundos	10 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
37 ^a	Sentada (buda)	Lenta	10	6 segundos	12 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
38 ^a	Sentada (buda)	Lenta	10	7 segundos	12 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
39 ^a	Cócoras	Lenta	10	8 segundos	12 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-
40 ^a	Cócoras	Lenta	10	8 segundos	12 segundos
		Rápida	3	1 segundo	-

Figura 4 – Protocolo de TMAP elaborado para o presente estudo. A descrição refere-se a uma série de treinamento (de um total de quatro séries diárias).

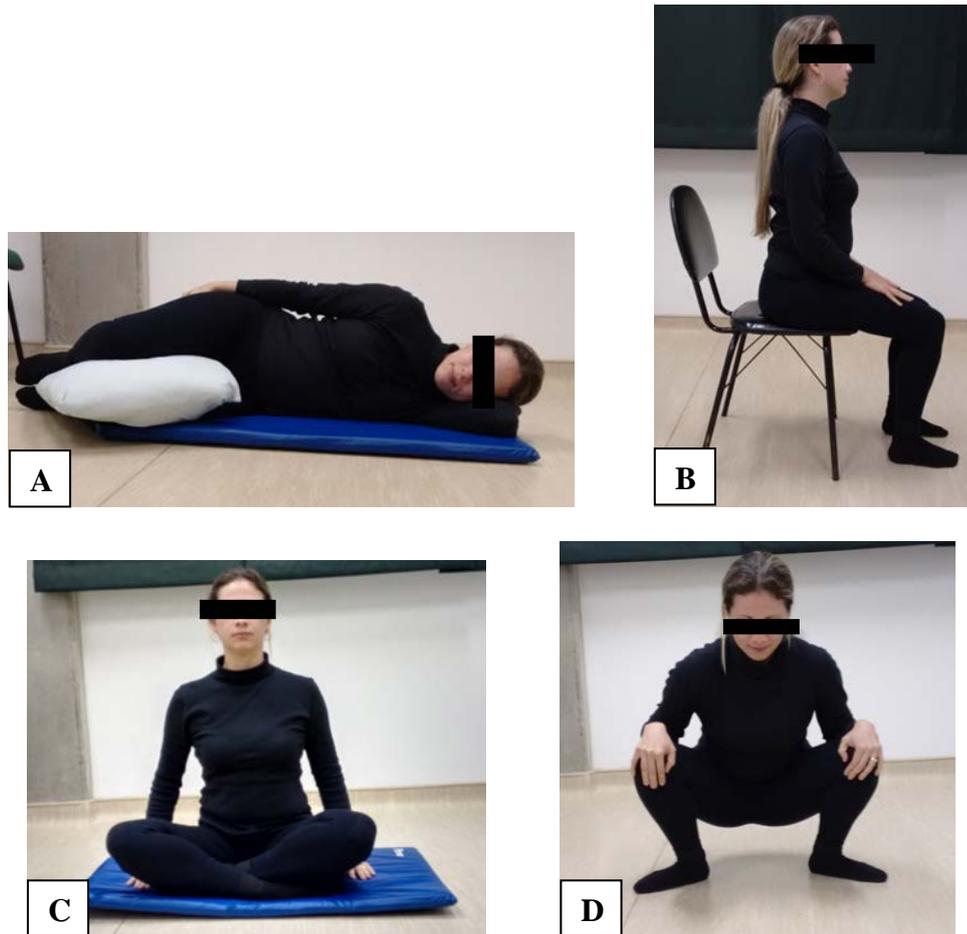


Figura 5 – Posicionamentos adotados durante o treinamento dos músculos do assoalho pélvico. A. decúbito lateral esquerdo; B. sentada com pés apoiados; C. sentada em buda; D.cócoras

Todas as gestantes deverão contrair os MAP durante a fase expiratória da respiração associada à contração isométrica dos músculos abdominais e ao final de cada série de contrações, realizar um intervalo de um minuto entre as séries e nesse tempo executar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento global. Nesse momento, a gestante poderá adotar qualquer postura que julgar ser confortável e conveniente para ela [34].

As voluntárias deverão realizar o protocolo de TMAP proposto uma vez ao dia, diariamente, a partir da 34^a semana de gestação até o momento do parto. A palpação digital

será utilizada apenas para verificação da correta contração dos MAP em todas as sessões semanais de acompanhamento com a fisioterapeuta.

Desfecho Primário

O desfecho primário será a integridade perineal avaliada por meio da ausência ou presença de lacerações perineais, bem como da descrição de suas características, conforme protocolo descrito por Leite [35]. As características a serem avaliadas são:

- a) Tipo: classificada como única ou múltipla, considerando as regiões perineal anterior e posterior e a parede vaginal.
- b) Localização [35-36]: classificada conforme a região acometida. Sendo a região anterior do períneo envolvendo clitóris, pequeno lábio esquerdo, pequeno lábio direito, região vestibular esquerda e região vestibular direita. A região posterior do períneo será considerada quando envolver lado esquerdo, lado direito e região mediana. E a parede vaginal quando houver laceração anterior, posterior, lateral-esquerda e lateral-direita, (Figura 6).
- c) Grau de laceração perineal: será avaliado conforme descrito por Cunningham *et al.* [37].
- d) Forma da laceração: serão consideradas exclusivamente para as lacerações acometendo região perineal posterior e deverão ser classificadas em: linear, ramificada e em forma de “U” (Figura 7) [35].

Os dados relacionados à técnica e o material utilizado para sutura perineal deverão ser relatados quando realizados, tendo em vista suas relações com a qualidade da cicatrização do reparo perineal e as implicações com surgimento de disfunções álgicas do assoalho pélvico [35,38-40]. Todas as anotações referentes aos desfechos perineais serão registradas em um formulário estruturado que será fornecido ao profissional que conduzirá o parto. Nesse

formulário haverá um desenho esquemático da vulva e do períneo para que seja assinalado o local exato onde ocorreu a laceração (APÊNDICE D).

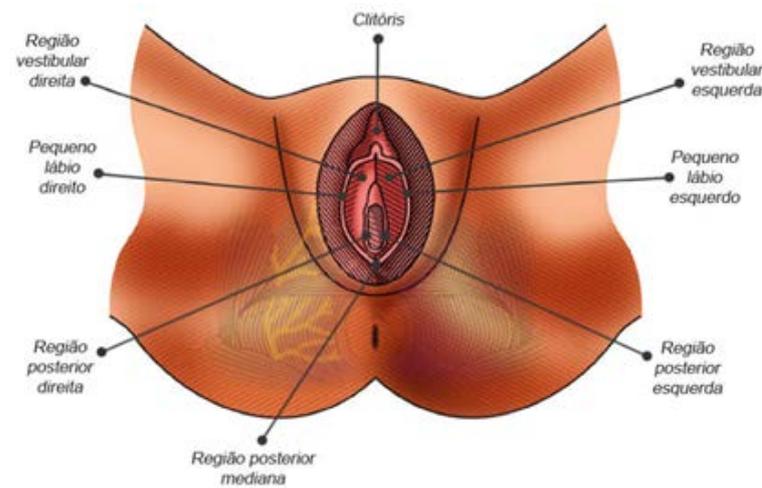


Figura 6 – Regiões de vulva e períneo para localização da laceração perineal.

Fonte: Leite, 2012.

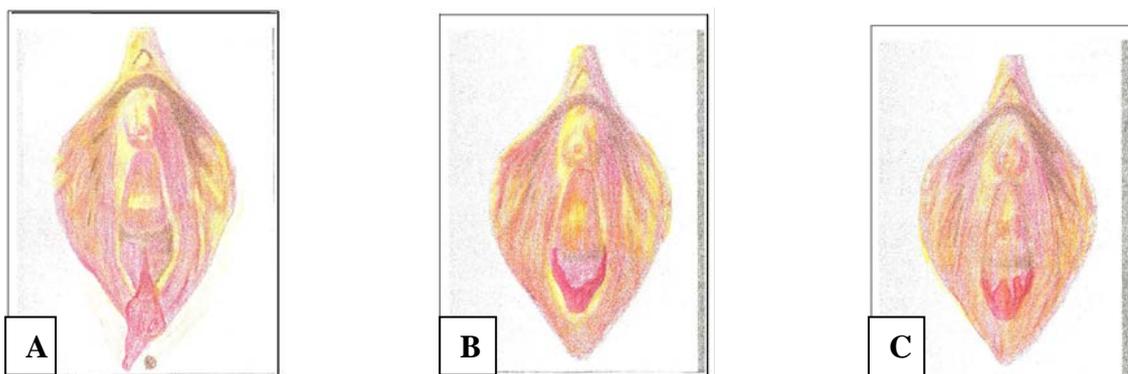


Figura 7 – Formas de lacerações perineais. A. linear; B. em forma de “U”; C. ramificada.

Fonte: Leite, 2012.

Desfecho Secundário

O desfecho secundário será a da função dos músculos do assoalho pélvico avaliada pelo método PERFECT [22] feita entre 45 e 60 dias após o parto.

Análise Estatística

A análise estatística será feita por um pesquisador cego que não terá conhecimento sobre qual grupo de intervenção os dados pertencem. Os dados serão tabulados no programa *Excel* e analisados estatisticamente no programa *Statistica 7.0*. Os dados serão expressos em frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão. As variáveis independentes serão os métodos de intervenção: massagem perineal, dilatador vaginal e TMAP. As variáveis dependentes serão integridade perineal e função dos MAP. A normalidade dos dados será confirmada pelo teste de Shapiro-wilk. Uma transformação logarítmica será usada para as variáveis de distribuição assimétrica. A presença ou ausência da laceração após o parto será calculada pelo teste Qui-Quadrado. O efeito das intervenções (intra grupo) será calculada usando a análise de variância (ANOVA) e nos casos significativos será utilizado o teste de Tukey para discriminar a diferença. A relevância clínica dos resultados será confirmado pelo cálculo do tamanho do efeito das diferenças significativas encontradas entre os grupos. Os efeitos serão considerados: 0.00-0.049 pequeno; 0.50-0.79 médio e acima de 0.80 grande [41]. Será adotado um nível de significância de 5%.

Discussão

Embora exista uma técnica bem estabelecida para promoção de períneo íntegro como a massagem perineal, o surgimento de novas abordagens como o dilatador vaginal Epi-No® e um protocolo de TMAP que leva em consideração a fisiologia do parto e a participação dos músculos do assoalho pélvico nesse mecanismo exige um estudo que compare os efeitos desses métodos tendo em vista sua notória implicação nos desfechos clínicos em saúde da mulher.

Para facilitar a passagem do pelo canal do parto, são necessárias maior complacência e flexibilidade do assoalho pélvico. As técnicas que envolvem alongamento tecidual como a

massagem perineal e o dilatador vaginal Epi-No® promovem maior distensibilidade dos tecidos perivaginais e perineais, incluindo pele e músculos, enquanto o TMAP favorece o controle, a coordenação e o relaxamento muscular, tornando-o mais flexível e relaxado no momento da passagem do bebê e proporcionando à mulher um melhor controle sobre sua musculatura perineal durante o parto, além de uma atitude positiva para conduzir um parto espontâneo. Durante a segunda fase do trabalho de parto, a parturiente precisa contrair a musculatura abdominal e relaxar sua musculatura da região perineal, promovendo um equilíbrio muscular nesse processo ativo, afim de permitir os movimentos descendentes e rotacionais da cabeça fetal e expulsar o bebê com menor risco de trauma perineal [11-14,42].

As técnicas de alongamento promovem uma deformação controlada dos músculos, ou seja uma deformação elástica (não definitiva). O tipo de deformação sofre influência da força e do tempo que dura essa força de deformação. Se a força for pequena, porém durante um longo tempo, por exemplo, durante partos com tempo prolongado da fase expulsiva, essa deformação pode se tornar plástica (definitiva), resultando em frouxidão tecidual. Portanto, técnicas de alongamento bem conduzidas por curtos períodos e força controlada e musculatura previamente treinada por meio de exercícios específicos, com maior consciência muscular, coordenação e flexibilidade, contribuem para uma menor probabilidade de lesões perineais [42-42]. Poucos estudos avaliam os efeitos do Epi-No® nos desfechos perineais e sobre a função dos MAP, sendo que os resultados existentes apresentam-se ainda inconsistentes devido a ausência de estudos com rigor metodológico e também direcionados à população brasileira.

Comentários anedóticos sugerem que o TMAP durante o período gestacional pode levar a obstrução do canal vaginal devido a hipertrofia e aumento do tônus muscular, resultando em desfechos negativos no parto [18,44] ou que a ativação não-controlada dos MAP, associada ou não ao treinamento dos músculos abdominais, pode aumentar a tensão dos MAP, resultando em resistência do canal do parto, representando um obstáculo à passagem do

bebê [42,45]. No entanto, outros estudos afirmam que o TMAP pré-natal melhora a flexibilidade, a força e o controle motor, facilitando a passagem do bebê durante o segundo estágio de parto, reduzindo a necessidade por parto instrumental e o risco de lesões [13-20].

Desta forma, conhecer os efeitos dos métodos pré-natais de preparo do assoalho pélvico sobre a integridade perineal e sobre a função dos MAP bem como compará-los, trará subsídios científicos para auxiliar na tomada de decisão sobre qual método é mais adequado à prática clínica objetivando prevenção de trauma perineal.

Referências Bibliográficas

1. Aasheim V, Nilsen AB, Lukasse M, Reinar LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; doi: 10.1002/14651858.
2. Riesco MLG, Costa ASC, Almeida SFS, Basile ALO, Oliveira SMJV. Episiotmia, laceração e integridade perineal em partos normais: análise de fatores associados. *Rev. Enferm. UERJ* 2011; 19(1): 77-83.
3. Shek KL, Chantarasorn V, Langer S, Phipps H, Dietz HP. Does Epi-No® Birth Trainer reduce levator trauma? A randomized controlled trial. *Int Urogynecol J.* 2011; 22: 1521-8.
4. Beckmann MM, Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; doi: 10.1002/14651858.
5. Oliveira LS, Brito LG, Quintana SM, Duarte G, Marcolin AC. Perineal trauma after vaginal delivery in healthy pregnant women. *São Paulo Med J.* 2014; 132(4): 231-8.
6. Kovacs GT, Heather C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2004; 44(4): 347-8.

7. Herbert J. Pregnancy and childbirth: the effects on pelvic floor muscle. *Nursing Times* 2009; 105(7): 38-41.
8. Foroughipour A, Firuzeh F, Ghahiri A, Norbakhsh V, Heidari T. The effect of perineal control with hand-on and hand-poised methods on perineal trauma and delivery outcome. *J Res Med Sci*. 2011; 16(8): 1040-6.
9. Kopas ML. A review of evidence-based practices for management of the second stage of labor. *J Midwifery Women's Health* 2014; 59: 264-76.
10. Zhou F, Wang XD, Li J, Huang GQ, Gao BX. Hyaluronidase for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; doi: 10.1002/14651858.
11. Brito LG, Ferreira CH, Duarte G, Nogueira AA, Marcolin AC. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. *Int Urogynecol J*. 2015; doi: 10.1007/s00192-015-2687-8.
12. Du Y, Xu L, Ding L, Wang Y, Wang Z. The effect of antenatal pelvic floor muscle training on labour and delivery outcomes: a systematic review with meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2015; doi: 10.1007/s00192-015-2654-4.
13. Salvesen KA, Mørkeved S. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy. *BMJ* 2004; 329: 378-80.
14. Salvesen KA, Mørkeved S. Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? *Int Urogynecol J*. 2004; 19: 85-8.
15. Agur W, Steggles P, Waterfield M, Freeman R. Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? A randomized controlled trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008; 19(1):85-8.
16. Bø K, Fleten C, Nystad E. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labour and birth. *Obstet Gynecol*. 2009; 113(6): 1279-84.

17. Dias LA, Driusso P, Aita DL, Quintana SM, Bø K, Ferreira CH. Effect of pelvic floor muscle training on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev Bras Fisioter.* 2011; 15(6): 487-93.
18. Bø K, Hilde G, Jensen JS, Siafarikas F, Engh ME. Too tight to give birth? Assessment of pelvic floor muscle function in 277 nulliparous pregnant women. *Int Urogynecol J.* 2013; 24: 2065-70.
19. Boyle R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkeved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and fecal incontinence in antenatal and postnatal women. A short version Cochrane review. *Neurourol Urodyn.* 2014; 33: 269-76.
20. Dönmez S, Kavlak O. Effects of prenatal perineal massage and Kegel exercises on the integrity of postnatal perine. *Health* 2015; 7: 495-505.
21. Nagib ABL, Guirro ECO, Palauro VA, Guirro RRJ. Avaliação da sinergia da musculatura abdomino-pélvica em nulíparas com eletromiografia e biofeedback perineal. *RBGO* 2005; 27(4): 210-5.
22. Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy* 2001; 87(12): 631-42.
23. Moreira ECH, Brunetto AF, Catanho MM, Nakagawa TH, Yamaguti WPS. Estudo da ação sinérgica dos músculos respiratórios e do assoalho pélvico. *Rev Bras Fisioter.* 2002; 6(2): 71-6.
24. Labrecque M, Eason E, Marcoux S, Laperrière L. Randomised controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 180: 593-600.
25. Bodner-Adler B, Bodner K, Mayerhofer K. Perineal massage during pregnancy in primiparous women. *Int J Gynecol Obstet.* 2001; 78: 51-3.
26. Kalichman L. Perineal massage to prevent perineal trauma in childbirth. *IMAJ* 2008; 10: 531-3.

27. Jones LE, Marsden N. The application of antenatal perineal massage: a review of literature to determine instruction, dosage and technique. *Spring* 2008; 102: 8-11.
28. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: a prospective controlled trial. *IMAJ* 2008; 10: 499-502.
29. Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schelling M, Schneider KT. First clinical experiences with the new birth trainer Epi-No® in primiparous women. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2001; 205(1): 12-9.
30. Kok J, Tan KH, Koh S, Cheng PS, Lim WY, Yew ML et al. Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. *Singapore Med J.* 2004; 45(7): 318-23.
31. Ruckhäberle E, Jundt K, Bäuerle M, Brisch KH, Ulm K, Dannecker C et al. Prospective randomized multicenter trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009; 49(5): 478-83.
32. Asthon-Miller JA, DeLancey JOL. On the biomechanics of vaginal birth and common sequelae. *Annu Rev Biomed Eng.* 2009; 11: 163-76.
33. Ferreira M, Santos P. Princípios da fisiologia do exercício no treino dos músculos do pavimento pélvico. *Acta Urológica* 2009; 26(3): 31-8.
34. Pereira LC, Botelho S, Marques J, Amorim CF, Lanza AH, Palma P et al. Are transversus abdominais/oblique internal and pelvic floor muscles coactivated during pregnancy and postpartum? *Neurourol Urodyn.* 2013; 32: 416-9.
35. Leite JS. Caracterização das lacerações perineais espontâneas no parto normal. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-20022013-151836/pt-br> (2012). Acessado em 08 Jun 2015.
36. Caroci AS, Riesco MLG, Leite JS, Araújo NM, Scarabotto LB, Oliveira SMJV. Localização das lacerações perineais no parto normal em mulheres primíparas. *Rev enferm UERJ* 2014; 22(3): 402-8.

37. Cunningham FG. et al. Conduta no trabalho de parto e parto normal. In: Williams Obstetrícia. 20^a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 281-298, 2000.
38. Kettle C, Dowswell T, Ismail KM. Absorbable suture materials for primary repair of episiotomy and second degree tears. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2010; doi: 10.1002/14651858.
39. Kettle C, Dowswell T, Ismail KM. Continuous and interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree tears. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2012; doi: 10.1002/14651858.
40. Elharmeel SM, Chaudhary Y, Tan S, Scheermeyer E, Hanafy A, van Driel ML. Surgical repair of spontaneous perineal tear that occur during childbirth versus no intervention. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2011; doi: 10.1002/14651858.
41. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates; 1988
42. Parente MP, Natal Jorge RM, Mascarenhas T, Silva-Filho AL. The influence of pelvic muscle activation during vaginal delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2010; 115(4): 804-8.
43. McHugh M, Cosgrave C. To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scand J Med Sci Sports* 2010; 20: 169-81.
44. Uk Micwifery Archives. Does horso-riding affect the pelvic floor? 2000. <http://www.radmid.demon.co.uk/pelvicfloor.htm>. Acessado 03 Oct 2014.
45. Kruger JA, Dietz HP, Murphy BA. Pelvic floor function in elite nulliparous athletes. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007; 30: 81-5.

3. ARTIGO 2

Efeitos da massagem perineal, dilatador vaginal e treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas: ensaio controlado randomizado cego

Priscila Godoy Januário Martins Alves^a, Ricardo de Carvalho Cavalli^b, Patricia Driusso^a

^aDepartamento de Fisioterapia, Universidade Federal de São Carlos, Rodovia Washington Luis, km 235 – SP-310 – São Carlos, São Paulo, Brasil.

^bDepartamento de Obstetrícia e Ginecologia, Universidade de São Paulo (FMRP-USP), Ribeirão Preto Medical School – Avenida Bandeirantes, 3900 – Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Autor correspondente: Patricia Driusso.

Endereço institucional: Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Fisioterapia – Rodovia Washington Luis, km 235 – SP-310 – São Carlos – São Paulo – Brasil.

CEP: 13.565-905. Email: pdriusso@ufscar.br.

Título abreviado: Efeitos das técnicas de preparo para o parto.

RESUMO

Objetivo: Comparar os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal Epi-No® e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas.

Desenho: Randomised controlled trial

Local: Universidade Federal de São Carlos, Brasil.

População: 63 primigestas a partir de 32 semanas gestacionais e que desejavam ter parto vaginal.

Métodos: Primigestas foram randomizadas em três grupos de técnicas pré-natais: massagem perineal (GMP), dilatador vaginal (GDV) e treinamento dos músculos do assoalho pélvico (GTMAP) e os efeitos comparados entre os grupos.

Principais desfechos: Integridade perineal, características das lacerações perineais e avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico (MAP).

Resultados: Não houve diferença na integridade perineal e na função dos MAP na variável P entre os grupos. O GTMAP apresentou maior frequência de lacerações perineais de 2º grau (50%) e episiotomia (11,1%). O GMP apresentou valores superiores das variáveis E, R, F após o parto.

Conclusões: A massagem perineal e o dilatador vaginal apresentaram efeitos similares e superiores ao TMAP em relação às lacerações perineais. A função dos MAP após o parto verificada pela variável P apresentou-se similar entre os grupos enquanto o GMP apresentou melhor condição muscular nas variáveis E, R e F. O GTMAP apresentou melhor grau de satisfação em realizar a técnica, sendo esta considerada menos incômoda de praticar.

Financiamento: grant #2015/02244-0, São Paulo Research Foundation (FAPESP)

Palavras-chave: diafragma pélvico, trauma perineal, parto normal, fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Estudos sobre o trauma perineal envolvendo as lacerações perineais e o comprometimento da função do assoalho pélvico tem sido descritos na literatura¹⁻⁹. O trauma perineal decorrente do parto vaginal é considerado fator de risco para o desencadeamento de disfunção do assoalho pélvico (DAP) pois pode comprometer a anatomofisiologia das estruturas dessa região¹⁰⁻¹³.

No intuito de promover integridade perineal durante o parto vaginal e prevenir DAP oriundas de traumas perineais obstétricos, métodos de preparo dos MAP para o parto têm sido utilizados. Lavy *et al.*¹⁴ sugerem medidas primárias de preparo para o parto que poderiam prevenir DAP, tais como massagem perineal, dilatador vaginal Epi-No® e treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP).

Em revisão sistemática, Beckmann e Stok¹⁵ concluíram que a massagem perineal em primíparas reduz a ocorrência de episiotomia, de trauma perineal com necessidade de sutura e propicia menor dor perineal persistente três meses após o parto em mulheres com parto prévio. Brito *et al.*¹⁶ verificaram em uma revisão sistemática que o dilatador vaginal EpiNo® não foi capaz influenciar a redução de taxas de episiotomia e de lacerações perineais, enfatizando a importância de mais estudos de melhor qualidade metodológica para confirmação desses resultados. Em revisão sistemática com meta-análise avaliando os efeitos do TMAP pré-natal sobre os resultados do parto, Du *et al.*¹⁷ encontraram efetividade da prática do TMAP na fase gestacional somente em relação a redução do tempo do primeiro e segundo estágios de trabalho de parto em primíparas. No entanto, a ampla variação nos programas de aplicação do TMAP podem ter influenciado os resultados da intervenção. Além disso, poucos estudos avaliam os desfechos perineais¹⁷⁻²⁰.

Tendo em vista os benefícios da massagem perineal como método de preparo do assoalho pélvico para a promoção da integridade perineal após o parto, a necessidade de mais estudos sobre o uso do dilatador vaginal e do TMAP para prevenção de trauma perineal e a

ausência de estudos comparando os três métodos existentes, torna-se imprescindível conhecer os efeitos dessas técnicas pré-natais de preparo dos MAP como estratégias de proteção do assoalho pélvico. O objetivo do presente estudo foi comparar os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal Epi-No® e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas. A hipótese deste estudo é que a ocorrência da integridade perineal seria similar entre as mulheres submetidas às técnicas de massagem perineal, dilatador vaginal e treinamento dos músculos do assoalho pélvico.

MÉTODOS

Trata-se de um ensaio controlado randomizado cego conduzido conforme as diretrizes preconizadas pelo CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*)²¹. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (1.218.385), registrado no ClinicalTrial.gov (NCT 02582580) e realizado no Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU) do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). As mulheres que preencheram os critérios de seleção e aceitaram participar do estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram do estudo primigestas de risco habitual a partir da 32ª semana gestacional, gestantes de feto único com idade acima de 18 anos e que desejavam ter parto vaginal, no período novembro de 2015 a agosto de 2017, por meio de convite via anúncios em revistas, redes sociais e panfletos, na cidade de São Carlos/SP. Foram excluídas gestantes que apresentavam complicações clínica e/ou obstétricas, cirurgia pélvica ou vaginal prévia, presença de prolapso de órgãos pélvicos visíveis ao introito vaginal²², intolerância à palpação vaginal, infecções vaginais aguda ou crônica, alterações neurológicas e/ou cognitivas que impedissem a compreensão dos procedimentos propostos, que utilizaram métodos pré-natais

de preparo do assoalho pélvico previamente ou que foram submetidas à cirurgia cesariana após inclusão no estudo.

O cálculo amostral foi realizado por meio do programa G*Power (3.1.5, Alemanha), com o objetivo de comparar três grupos de estudo. Considerou-se a aplicação da tabela de contingência, com tamanho do efeito grande ($f^2 = 0,35$), poder de 80% e nível de significância de 5%, o qual resultou em 21 mulheres em cada grupo.

Todas as gestantes elegíveis para participação no estudo foram submetidas à avaliação clínica por meio de entrevista assistida sobre dados sociodemográficos e história obstétrica (idade gestacional no momento da coleta, data provável do parto, dados antropométricos pré-gestacionais e atuais). Em seguida, realizaram a avaliação da genitália externa com a participante posicionada em decúbito dorsal, com flexão de quadris a aproximadamente 60° e 45° de flexão de joelhos²³ apoiados na mesa de exames. Na inspeção visual foi verificada as condições gerais como coloração, alterações na integridade da pele e mucosa entre outras e se a participante era capaz de ativar os MAP. Na palpação, por meio de toque digital, foi avaliado o tônus muscular bilateral, presença de pontos dolorosos, prolapso pélvicos e verificada a função do assoalho pélvico pelo método PERFECT²⁴. A contração dos MAP foi solicitada na fase expiratória²⁵ e as participantes foram instruídas a contrair os MAP realizando um movimento de “comprimir e elevar” o dedo da fisioterapeuta avaliadora²⁶. Todos os procedimentos avaliativos foram realizados por um fisioterapeuta cego em relação aos procedimentos de intervenção.

A randomização das participantes foi feita por um pesquisador que não estava envolvido com o recrutamento, avaliação e tratamento das participantes a partir de uma sequência gerada por um programa de computador (<http://www.randomization.com>). As participantes foram aleatoriamente divididas em três grupos: grupo que realizou massagem perineal (GMP), grupo que utilizou dilatador vaginal (GDV) e grupo que realizou treinamento dos músculos do assoalho pélvico (GTMAP). A prática das técnicas foi feita uma vez ao dia,

a partir de 34 semanas gestacionais até o momento do parto. A execução das técnicas foi feita conforme proposto por Alves *et al.*²⁷.

Orientações verbais, informações por escrito, demonstração prática sobre como realizar a técnica e um monitoramento semanal foram feitas por uma fisioterapeuta treinada²⁷. Após o parto, as participantes foram submetidas, por meio de questionários estruturados, às seguintes avaliações realizadas pelo profissional responsável pela assistência ao parto: avaliação do processo de parturição, avaliação da integridade perineal que foi considerada por meio da ausência ou presença de lacerações perineais, bem como da descrição de suas características como tipo, localização e forma da laceração^{28,29}, grau de laceração perineal³⁰ e técnica e o material utilizados para sutura perineal, quando realizada²⁷.

A reavaliação do assoalho pélvico, avaliação dos dados neonatais (dados sobre escores de Apgar, massa corporal e altura do recém-nascido), avaliação da adesão à técnica, avaliação do nível de desconforto da técnica observada pela escala visual analógica (EVA) em uma pontuação que variou de 0 a 10, com zero indicando nenhum desconforto e 10 refletindo o máximo desconforto já sentido, sendo essa avaliação feita diariamente até o momento do parto e registrada junto ao diário de intervenção, e avaliação do nível de satisfação com uso da técnica obtida por meio de entrevista assistida utilizando questionário estruturado e adaptado³¹ para o presente estudo foi realizado entre 45 e 60 dias após o parto.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi feita por um pesquisador cego que não tinha conhecimento sobre qual grupo de intervenção os dados pertencem. Os dados foram tabulados no programa *Excel* e analisados estatisticamente no programa *Statistica 7.0*. A comparação intragrupo dos dados quantitativos foi realizada pelo teste T-Student. A comparação das variáveis quantitativas intergrupos foi realizada por meio do teste ANOVA e nos casos significativos

foi utilizado o teste de Duncan para discriminar a diferença. Os dados estão expressos em frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrões. Para todas as análises foi considerado nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Das 117 participantes que foram recrutadas para o estudo, 54 foram excluídas, sendo 15 do GMP, 19 do GDV e 20 do GTMAP. Todas as participantes excluídas foram substituídas por outras. Desta forma, 63 mulheres completaram o protocolo do estudo (Figura 1).

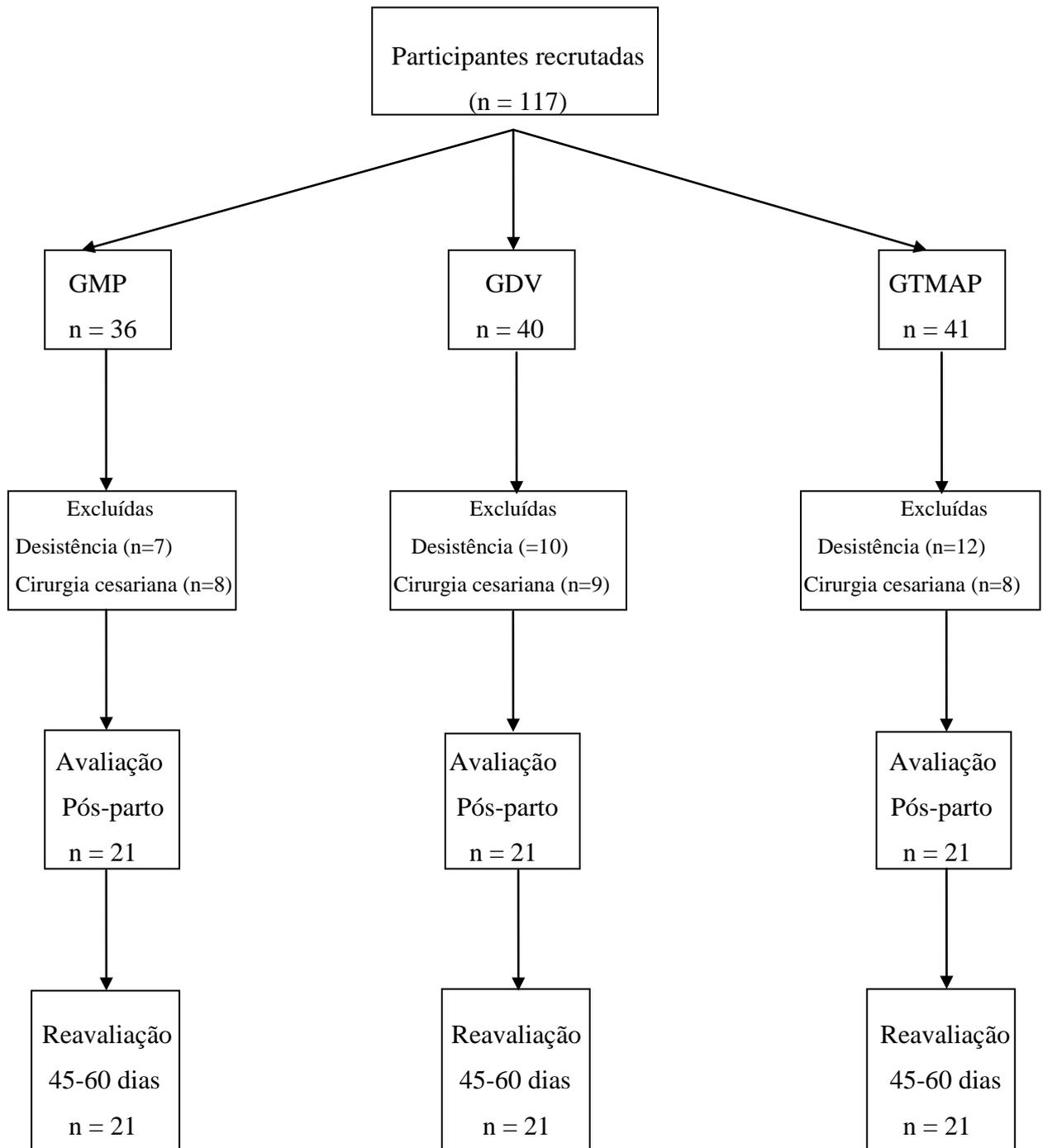


Figura 1 – Diagrama de fluxo das participantes do estudo.

A tabela 1 se refere aos dados sociodemográficos das participantes que completaram todo o estudo no momento da avaliação inicial.

Tabela 1. Dados sociodemográficos das participantes do estudo.

	GMP (n = 21)	GDV (n = 21)	GTMAP (n = 21)	Valor de p
Idade (anos)	32±3,8	30,9±5,3	28,7±4,4	0,07
IMC pré-gestacional (Kg/m ²)	22,5±3,0	23,9±4,3	24,7±5,2	0,23
IMC avaliação inicial (Kg/m ²)	25,3±3,4	26,9±4,1	27,8±4,3	0,12
IMC no final da gestação (Kg/m ²)	26,1±3,6	27,7±4,5	29,5±4,6	0,04
Raça				0,58
Branca	18 (85,7%)	13 (61,9%)	17 (80,9%)	
Parda	3 (14,3%)	5 (23,8%)	3 (14,3%)	
Negra	0	1 (4,76%)	1 (4,8%)	
Amarela	0	1 (4,76%)	0	
Não deseja declarar	0	1 (4,76%)	0	
Escolaridade				0,15
Ensino superior	20 (95,2%)	17 (80,9%)	15 (72,4%)	
Ensino médio	1 (4,8%)	4 (19,1%)	6 (28,6%)	
Prática de exercícios físicos regulares				<0.001
Sim	20 (95,2%)	17 (80,9%)	9 (42,9%)	
Não	1 (4,8%)	4 (19,1%)	12 (57,1%)	
Frequência semanal dos exercícios físicos (n° dias/semana)				0,002
1 – 2	17 (85%)	12 (70,6%)	4 (44,5%)	
3 – 4	2 (10%)	4 (23,5%)	3 (33,3%)	
7	1 (5%)	1 (5,9%)	2 (22,2%)	

GMP: Grupo Massagem Perineal, GDV: Grupo Dilatador Vaginal; GTMAP: Grupo Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.

A perda urinária foi reportada por 9 mulheres do GMP, 4 do GDV e 6 do GTMAP antes do parto (p=0,14). Na avaliação das condições dos MAP após o parto, os grupos apresentaram-se semelhantes em todas as variáveis analisadas.

No que diz respeito ao processo de parturição, não houve diferença significativa entre os grupos em relação à idade gestacional no momento do parto, ao início do trabalho de parto em que a maioria iniciou-se de forma espontânea e duração do período expulsivo, sendo que 60,3% das participantes dos três grupos tiveram um tempo de 2º estágio de trabalho de parto de até 59 minutos. Quanto à posição adotada no período expulsivo, as participantes do GMP utilizam mais posições de cócoras (80,9% no GMP versus 19,1% no GTMAP; $p=0,03$) enquanto do GTMAP mais posições litotômicas.

Os dados referentes aos desfechos perineais estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Desfechos perineais das participantes do estudo.

	GMP (n = 21)	GDV (n = 21)	GTMAP (n = 21)	Valor de p
Períneo íntegro				0,40
Sim	6 (28,6%)	3 (14,3%)	3 (14,3%)	
Não	15 (71,4%)	18 (85,7%)	18 (85,7%)	
Grau de lacerações				<0.001
1º grau	14 (93,3%)	18 (100%)	7 (38,9%)	
2º grau	1 (6,7%)	0	9 (50%)	
Episiotomia	0	0	2 (11,1%)	
Local da laceração				0,38
Região vestibular	1 (6,7%)	0	0	
Pequeno lábio	1 (6,7%)	1 (5,5%)	1 (6,2%)	
Região posterior	6 (40%)	6 (33,4%)	2 (12,5%)	
Corpo perineal	7 (46,6%)	11 (61,1%)	10 (62,5%)	
Pequeno lábio e corpo perineal	0	0	2 (12,5%)	
Pequeno lábio e região posterior	0	0	1 (6,2%)	
Tipo de laceração				0,12
Única	15 (100%)	18 (100%)	13 (81,2%)	
Múltipla	0	0	3 (18,8%)	
Presença de dor perineal 24h após o parto				0,17
Sim	9 (42,9%)	15 (71,4%)	12 (57,1%)	
Não	12 (57,1%)	6 (28,6%)	9 (42,9%)	
Intensidade da dor	5,9±2,4	5,1±2,4	5,6±2,1	0,68

GMP: Grupo Massagem Perineal, GDV: Grupo Dilatador Vaginal; GTMAP: Grupo Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.

Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à forma da laceração perineal, necessidade de sutura, técnica e fio utilizados nas suturas.

No que se refere aos desfechos neonatais, as variáveis massa corporal do bebê ($p=0,78$), perímetro cefálico ($p=0,17$) e pontuação de Apgar ($p=0,09$) foram semelhantes entre os grupos.

Os dados relacionados à função dos MAP avaliados pelo método PERFECT nos momentos pré e pós-parto bem como as análises intra e intergrupos estão demonstrados na tabela 3.

Tabela 3. Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico pelo método PERFECT.

		Antes do parto	Após o parto	Valor de p intragrupo
P (power)	GMP (n = 21)	2,6±0,6	2,0±0,7	0,008
	GDV (n = 21)	2,6±1,0	2,3±0,8	0,08
	GTMAP (n = 21)	2,7±0,8	2,1±1	0,07
	Valor de p intergrupos	0,08	0,53	
E (endurance) (s)	GMP (n = 21)	4,8±2,0	3,7±1,5	0,01
	GDV (n = 21)	2,6±1 ^a	2,7±1,7 ^a	0,81
	GTMAP (n = 21)	1,7±1,2 ^a	1,8±1,7 ^a	0,40
	Valor de p intergrupos	<0.001	<0.001	
R (repeat)	GMP (n = 21)	4,0±1,8	3,2±1,6	0,09
	GDV (n = 21)	2,0±1,5 ^a	2,1±1,5	0,60
	GTMAP (n = 21)	1,7±1,2 ^a	1,4±1,3 ^a	0,45
	Valor de p intergrupos	<0.001	0,001	
F (fast)	GMP (n = 21)	7,1±2,3	5,5±2,5	0,01
	GDV (n = 21)	3,1±2,3 ^a	4,5±3,4	0,02
	GTMAP (n = 21)	3,4±2,9 ^a	2,5±1,9 ^a	0,14
	Valor de p intergrupo	<0.001	0,002	

GMP: Grupo Massagem Perineal, GDV: Grupo Dilatador Vaginal; GTMAP: Grupo Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.

^aem relação ao **GMP**

Em relação à execução das técnicas, foram analisados a quantidade de dias em que a técnica foi realizada e o nível de desconforto causado pela técnica numa escala de zero

(nenhum desconforto) a 10 (máximo desconforto). Houve diferença significativa entre os dias de realização da técnica. O GMP foi o que menos praticou a técnica proposta ($10,3 \pm 4,6$ dias do GMP versus $22,1 \pm 10,1$ dias do GDV versus $24,2 \pm 10,1$ dias do GTMAP; $p < 0,001$). Quanto ao incômodo provocado pela técnica, o GTMAP mostrou-se mais tolerado pelas participantes ($6 \pm 3,8$ do GMP versus $5,7 \pm 3,0$ do GDV versus $1,9 \pm 2,7$ do GTMAP; $p = 0,001$).

A tabela 4 apresenta os dados relacionados ao nível de satisfação das participantes com uso da técnica, sendo descritos aqueles referentes apenas às respostas afirmativas para cada item avaliado.

Tabela 4. Dados do nível de satisfação com uso da técnica das participantes do estudo.

Opinião sobre uso da técnica	GMP	GDV	GTMAP	Valor de p
Foi fácil de executar	11 (68,75%)	10 (90,9%)	16 (100%)	0,02
Demandou muito tempo	1 (4,76%)	0	1 (4,76%)	0,53
Causou dor durante a prática	12 (57,14%)	8 (38,10%)	1 (4,76%)	0,002
Fez com que eu me sentisse desconfortável ao praticar	11 (52,38%)	15 (71,43%)	4 (19,05%)	0,003
Foi muito agradável	2 (9,52%)	1 (4,76%)	8 (38,10%)	0,01
Ajudou-me a relaxar	9 (42,86%)	12 (57,14%)	18 (85,71%)	0,04
Realizaria a técnica em uma próxima gestação	19 (90,48%)	18 (85,71%)	20 (95,24%)	0,39
Recomendaria a técnica à uma outra gestante	20 (95,24%)	19 (90,48%)	20 (95,24%)	0,72
Participação do parceiro foi importante (na execução e/ou no incentivo à prática da técnica)	18 (85,71%)	13 (61,90%)	14 (66,67%)	0,28
Aumentou a flexibilidade do meu períneo	13 (61,90%)	13 (61,90%)	11 (52,38%)	0,74
Me fez sentir confiança para meu parto	18 (85,71%)	18 (85,71%)	21 (100%)	0,50
Me preparou fisiologicamente para meu parto	17 (80,95%)	14 (66,67%)	19 (90,48%)	0,19
Foi útil para meu parto	17 (80,95%)	18 (85,71%)	20 (95,24%)	0,12
Me ajudou a ter consciência corporal durante o parto (período expulsivo)	16 (76,19%)	18 (85,71%)	19 (90,48%)	0,48

Dados apresentados em porcentagem.

GMP: Grupo Massagem Perineal, GDV: Grupo Dilatador Vaginal; GTMAP: Grupo Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico

DISCUSSÃO

Principais achados

A técnica de massagem perineal apresentou melhores resultados em relação às lacerações perineais após o parto quando comparado ao dilatador vaginal Epi-No® e TMAP. Noventa e três por cento das participantes do GMP e 100% do GDV tiveram lacerações perineais de 1º grau enquanto que a maioria das lacerações do GTMAP foram de 2º grau. A função dos MAP após o parto foi similar entre os grupos na variável P e o GMP apresentou melhor função nas variáveis E, R e F. As participantes do GTMAP apresentaram melhor satisfação em realizar a técnica e a consideraram menos incômoda de praticar.

Força e limitações

Como pontos fortes do estudo tem-se um ensaio clínico randomizado comparando técnicas pré-natais para prevenção de trauma perineal. A avaliação da função dos MAP antes e após o parto é outro fator importante pouco abordado em outros estudos e permite conhecer o comportamento dessa função após a aplicação de técnicas preventivas de traumas perineais obstétricos.

Como limitações temos a não investigação de outros fatores que possam implicar nos resultados como posição fetal ao nascimento e tamanho do corpo perineal³²⁻³⁶. A avaliação da função dos MAP foi realizada por meio da palpação vaginal, reconhecida medida subjetiva dependente da percepção do avaliador. Entretanto, essa limitação foi amenizada com a participação de avaliador experiente na área e pela realização da reprodutibilidade teste-reteste das medidas de avaliação da função para mesmo avaliador, garantindo a confiabilidade das medidas. O pouco tempo de follow-up é outro fator limitante. A função do MAP foi verificada ao final da gestação e entre 45 e 60 dias após o parto. Em geral, a recuperação tecidual ocorre em torno de 6 a 8 meses após o parto^{37,38} e por isso uma avaliação a longo

prazo é interessante para verificar possíveis interferências dos traumas perineais na retomada funcional dos MAP.

Interpretação

Poucos estudos avaliam e caracterizam lacerações perineais ocorridas durante o parto^{28,29,39-41}. Entretanto, nenhum utilizou recurso de preparo dos MAP para o parto. No presente estudo, o GMP apresentou maior porcentagem de períneo íntegro quando comparado aos demais grupos. Não houve presença de lacerações perineais severas em nenhum dos três. As taxas de episiotomia do presente estudo estão em consonância com aquelas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁴² que considera aceitável em apenas 10% dos partos vaginais. A escolha por realizar a episiotomia foi feita pelo médico obstetra com base nas indicações previstas pela OMS.

Estudos envolvendo Epi-No®^{2,16,43} e TMAP¹⁷⁻²⁰ não proveram associação significativa entre a técnica e a prevenção de traumas perineais. A utilização de Epi-No® nesses estudos a partir de 37 ou 38 semanas de gestação pode representar um tempo de prática relativamente curto e insuficiente para promover alongamento dos MAP e por isso muitos resultados são inconclusivos. O mesmo pode ser visto para o TMAP que é uma técnica bem estabelecida quanto à prevenção e redução de sintomas de DAP⁴⁴⁻⁴⁶, porém seu uso como método de preparo para o parto é recente. A heterogeneidade entre os programas de TMAP praticados dificulta a comparação dos resultados entre os estudos.

No presente estudo, a maioria das lacerações de 1º e 2º graus acometeram o corpo perineal. Essa maior ocorrência por lesões nessa região pode ser explicada pela maior existência de tecido conectivo mais resistente e pouco elástico, tendo em vista o centro tendinoso do períneo possuir considerável quantidade de tecido fibroso⁴⁷. Em contrapartida, regiões anteriores do assoalho pélvico como pequenos lábios foram as menos envolvidas em traumas.

Quanto à forma, 100% das lacerações perineais da região posterior, em todos os grupos, independente do grau de laceração, foram classificadas como lineares. A maioria das lacerações perineais foram classificadas como únicas. Estudos sem preparo prévio dos MAP evidenciaram frequências maiores de lacerações perineais espontâneas múltiplas^{28,29,41}. Somente o GTMAP teve presença de lacerações múltiplas, sugerindo que a massagem perineal e o dilatador vaginal Epi-No® auxiliaram na proteção do assoalho pélvico contra múltiplas lacerações.

Em geral, lacerações na região da genitália externa não requerem sutura a não ser que estejam sangrando ou apresentem-se inestéticas⁴⁷. No presente estudo, a maioria (66,67%) das lacerações foi suturada o que pode explicar a presença de dor perineal no pós-parto imediato e a maior necessidade por analgesia⁴⁸. A intensidade da dor perineal foi menor no GDV que só teve lacerações perineais de 1º grau, em que envolvimento apenas pele e mucosa pode justificar esse achado como observado por outro estudo⁴.

Na avaliação da função muscular depois do parto, o GMP apresentou diminuição significativa dos valores das variáveis P, E e F quando comparado aos valores pré-parto. Já o GDV apresentou aumento significativo do valor da variável F na comparação antes e após o parto. Entretanto, nas análises entre os grupos, o GMP apresentou melhor condição muscular após o parto nas variáveis E e F. A variável P foi similar entre os grupos após o parto. Considerando-se que o GTMAP foi submetido à episiotomia e mais lacerações de 2º grau, é justificável o prejuízo no desempenho funcional dos MAP 45 a 60 dias após parto. Além disso, o protocolo de TMAP utilizado não objetivava fortalecimento mas relaxamento muscular. A contração era exigida como parte do aprendizado para se conseguir o relaxamento conscientemente. Para haver hipertrofia e conseqüentemente aumento de força, é necessário pelo menos 6-8 semanas de treinamento^{49,50} e o tempo de prática desse estudo foi em torno de 5 semanas. Ademais, a reavaliação entre 45-60 dias após o parto é insuficiente para haver retorno das funções dos MAP. Estudos demonstram esse retorno funcional dos

MAP em torno de 6-8 meses após o parto^{37,38}. Nenhuma diferença significativa foi observada na função dos MAP entre mulheres que usaram Epi-No®⁵¹ e TMAP¹⁸.

A Escala Modificada de Oxford, parte integrante da escala PERFECT utilizada no estudo, é uma das escalas mais utilizadas na prática clínica e em pesquisas científicas para avaliação da função dos MAP. A reprodutibilidade intra-avaliador⁵² e a validade⁵³ da Escala Modificada de Oxford apresentam bons resultados. Não foram encontrados estudos com boa qualidade metodológica que avaliaram as demais propriedades de medida da Escala PERFECT.

O desconforto promovido pela técnica é uma variável importante visto que técnicas incômodas podem interferir na adesão à técnica e serem motivos de desestimulação à sua prática. O GTMAP apresentou menor incômodo durante sua prática. Entre as técnicas abordadas, ela é a única em que não há manipulação direta dos tecidos perineais o que pode explicar melhor tolerância.

Quanto ao nível de satisfação com a técnica, houve diferença significativa apenas nos itens referentes à prática das técnicas. As participantes do GMP consideraram que a técnica não foi fácil de executar ao passo que o GTMP apresentou menor queixa de dor e desconforto durante a prática do método, sendo considerada uma técnica agradável de realizar e que auxiliou a relaxar durante o parto. Essas respostas endossam o fato de que técnicas em que há manipulação direta da região genital como a massagem perineal e o uso do dilatador vaginal Epi-No® causam mais incômodo. Quanto à possibilidade de realização da técnica proposta em uma próxima gestação ou recomendá-la à outra gestante, a maioria das participantes de todos os grupos responderam positivamente, demonstrando que mesmo não sendo fácil de executar e, por vezes, fazendo-as se sentirem desconfortáveis durante a realização, os resultados perineais e obstétricos obtidos com a prática pode ser um motivador que as impulsionam a relatar de forma positiva suas experiências, inclusive preparando-as para o parto. Resultados semelhantes foram observados utilizando massagem perineal com suporte

de um website ou com folheto explicativo⁵⁴ tendo como base a visão das mulheres sobre a massagem perineal^{31,55} e com uso de Epi-No® na fase gestacional⁵⁶.

CONCLUSÃO

Esse é o primeiro ensaio clínico que compara os efeitos de três modalidades de preparo dos MAP para o parto sobre a integridade perineal de primíparas, utilizando avaliação da laceração perineal e da função dos MAP como medidas de desfechos. Os estudos sobre esses métodos analisam as técnicas de forma isolada comparando-a com grupo controle. A massagem perineal apresentou efeitos superiores ao dilatador vaginal Epi-No® e TMAP em relação às lacerações perineais. A função dos MAP após o parto verificada pela variável P apresentou-se similar entre os grupos enquanto o GMP apresentou melhor condição muscular nas variáveis E, R e F. O GTMAP apresentou melhor grau de satisfação em realizar a técnica e sendo esta considerada menos incômoda de se praticar.

Conflitos de interesse

Os autores relatam nenhum conflito de interesse.

Contribuições dos autores

PGJMA, RCC e PD contribuíram para o desenvolvimento, concepção e desenho do estudo. PD analisou e interpretou os dados. PGJMA, RCC and PD escreveram e revisaram o conteúdo intelectual e contribuíram para a versão final do artigo.

Aprovação ética

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) sob protocolo número 1.218.385 em Abril de 2015 e registrado no ClinicalTrial.gov (NTC02582580).

Financiamento

Esse projeto foi financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) [número #2015/02244-0].

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro e institucional da FAPESP e as fisioterapeutas Daiane Munhoz, Bianca Reis, Thais Ramos, Letícia Dias e Virginia Piassarolli pelo auxílio no recrutamento das participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Durnea CM, Khashan AS, Kenny LC, Durnea UA, Dornan JC, O'Sullivan SM, O'Reilly BA. What is to blame for postnatal pelvic floor dysfunction in primiparous women-Pre-pregnancy or intrapartum risk factors? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;214:36-43.
- 2 Atan IK, Shek KL, S Langer Rojas RG, Caudwell-Hall J, Daly JO, Dietz. Does the Epi-No prevent vaginal birht-related pelvic floor trauma? A multicentre prospective randomised controlled trial. *BJOG* 2016;33(6):853-855.
- 3 Hallock JL, Handa VL. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016;43(1):1-13.
- 4 Leeman L, Rogers R, Bordes N, Teaf D, Qualls C. The effect of perineal lacerations on pelvic floor function and anatomy at 6 months postpartum in a prospective cohort of nulliparous women. *Birth* 2016;43(4):293-302.
- 5 Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011;118:777-784.
- 6 Santos JO, Bolanho IC, Mota JQC, Coleoni L, Oliveira MA. Frequency of perineal lesions occurred during natural child labour on a hospital institution. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2008;12(4):658-663.

- 7 Burgio KL, Borello-France D, Richer HE *et al.* Risk factors for fecal and urinary incontinence after childbirth: the childbirth and pelvic symptoms study. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1998-2004.
- 8 Kovacs GT, Heath P, Heather C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2004;44(4):347-348.
- 9 Glazener CMA. Sexual function after childbirth: women's experiences, persistent morbidity and lack of professional recognition. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:330-335.
- 10 Li H, Wu RF, Qi F, Xiao AM, Ma Z, HU Y, Zhang WY, Li W, Wang ZC. Postpartum pelvic floor function performance after two different modes of delivery. *Genetics and Molecular Research* 2015;14(2):2994-3001.
- 11 Bozkurt M, Yumru AE, Sahin L. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology* 2014;53:452-458.
- 12 Oliphant SS, Nygaard IE, Zong W, Canavan TP, Moalli PA. Maternal adaptations in preparation for parturition predict uncomplicated spontaneous delivery outcome. *Am J of Obstetrics e Gynecology* 2014;211(6):630.e1-7.
- 13 Memon HU, Handa VL. Vaginal childbirth and pelvic floor disorders. *Womens Health* 2013;9(3):265-277 .
- 14 Lavy Y, Sand PK, Kaniel CI, Hochner-Celnikier D. Can pelvic floor injury secondary to delivery be prevented? *Int Urogynecol J* 2012;23:165-173.
- 15 Beckmann MM, Stock OM. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*,v. 4,CD005123. DOI: 10.1002/14651858.CD005123, 2013.
- 16 Brito LG, Ferreira CH, Duarte G, Nogueira AA, Marcolin AC. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. *Int Urogynecol J* 2015;26(10):1429-1436.
- 17 Du Y, Xu L, Ding L, Wang Y, Wang Z. The effect of antenatal pelvic floor muscle training on labour and delivery outcomes: a systematic review with meta-analysis. *Int Urogynecol J* 2015; 26(10):1415-1427.

- 18 Dias LAR, Driusso P, Aita DLLC, Quintana SM, Bo K, Ferreira CHJ. Effect of pelvic floor muscle training on labour and newborn outcomes: a randomized controlled trial. *Rev Bras Fisioter* 2011;15(6):487-493.
- 19 Bø K, Fleten C, Nystad W. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstetrics & Gynecology* 2009;113(6):1279-1284.
- 20 Agur W, Steggles P, Waterfield M, Freeman R. Does antenatal pelvic floor muscle training affect the outcome of labour? A randomised controlled trial. *Int Urogynecol J* 2008;19:85-88.
- 21 Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Int J Surg.* 2012;10(1):28-55.
- 22 Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) – a new era in pelvic prolapse staging. *J Med Life.* 2011;4(1):75-81.
- 23 Nagib ABL, Guirro ECO, Palauro VA, Guirro RRJ. Avaliação da sinergia da musculatura abdomino-pélvica em nulíparas com eletromiografia e biofeedback perineal. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2005; 27(4):210-215.
- 24 Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy* 2001;87(12):631-42.
- 25 Moreira ECH, Brunetto AF, Castanho MMJ, Nakagawa TH, Yamaguti WPS. Estudo da ação sinérgica dos músculos respiratórios e do assoalho pélvico, *Rev Bras Fisioter* 2002;6(2):71-76.
- 26 Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K, Corcos J, Fowler C et al. Standardization of Terminology of Pelvic Floor Muscle Function and Dysfunction: Report From the Pelvic Floor Clinical Assessment Group of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics* 2005;24:374-380.
- 27 Alves PGJ, Cavalli RC, Bertacini DMM, Driusso P. Effects of antenatal pelvic floor preparation techniques on the perineal integrity: a randomized controlled trial protocol. *Int J Clin Trials* 2016;3(4):203-209.

- 28 Leite JS. Caracterização das lacerações perineais espontâneas no parto normal. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-20022013-151836/pt-br> (2012). Accessed on 08 June 2015.
- 29 Caroci AS, Riesco MLG, Leite JS, Araújo NM, Scarabotto LB, Oliveira SMJV. Localização das lacerações perineais no parto normal em mulheres primíparas. *Rev enferm UERJ* 2014;22(3):402-8.
- 30 Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hanks GDV, et al. Conduta no trabalho de parto e parto normal. In: *Williams Obstetrícia*. 20a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000: 281-298.
- 31 Labrecque M, Eason E, Marcoux S. Women's views on the practice of prenatal perineal massage. *Br J Obstet Gynaecol* 2001;108:499-504.
- 32 Lane TL, Chung CP, Yandell PM, Kuehl TJ, Larsen WI. Perineal body length and perineal lacerations during delivery in primigravid patients. *Proc* 2017;30(2):151-153.
- 33 Simic M, Cnattingius S, Petersson G, Sandström A, Stephansson O. Duration of second stage of labor and instrumental delivery as risk factors for severe perineal lacerations: population-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017;17:72-79
- 34 Geller EJ, Robinson BL, Mathews CA, Calauro KP, Dunivan GC, CRane AK, Ivins AR, Woodhanm PC, Fielding JR. Perineal body length as a risk factor for ultrasound-diagnosed anal sphincter tear at first delivery. *Int Urogynecol J* 2014;25(5):631-636.
- 35 Deering SH, Carlson N, Stitely M, Allaire AD, Satin AJ. Perineal body length and lacerations at delivery. *J Reprod Med* 2004;49(4):306-310.
- 36 Rizk DE, Thomas L. Relationship between the length of perineum and position of the anus and vaginal delivery in primigravidae. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunction* 2000;11(2):79-83.
- 37 Miller JM, Low LK, Zielinski R, Smith AR, DeLancey JO, Brandon C. Evaluating maternal recovery from labor and delivery: bone and levator injuries. *AM J Obstet Gynecol* 2015;213(2):188.e1-188.e11
- 38 Shek KL, Dietz HP. Intrapartum risk factors for levator trauma, *BJOG* 2010;117:1485-1492.

- 39 Chikazawa K, Ushijima J, Takagi K, Nakamura E, Samejima K, Kadowaki K et al. Site and incidence of birth canal lacerations from instrumental delivery with mediolateral episotomy. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016;55(6):861-862.
- 40 Samuelsson E, Ladfors L, Lindblom BG, Hagberg H. A prospective observational study on tears during vaginal delivery: occurrences and risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81:44-49.
- 41 Albers LL, Borders N. Minimizing genital tract trauma and related pain following spontaneous vaginal birth. *J Midwifery Womens Health* 2007;52:246-253.
- 42 Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal. 2016.
- 43 Dietz HP, Langer S, Atan IK, Shek KL, Caudwell-Hall J, Rojas RG. Does the Epi-No prevent pelvic floor trauma? A multicentre randomised control trial. *Neurourology and Urodynamics* 2014;33(6):853-855.
- 44 Mørkeved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence. A systematic review. *Br J Sports Med* 2014;48:299-310.
- 45 Kahyaoglu SH, Balkanli KP. Effect of pelvic floor muscle exercise on pelvic floor muscle activity and voiding function during pregnancy and the postpartum period. *Neurourol Urodyn* 2016;35(3):417-22.
- 46 Boyler R, Hay-Smith EJ, Cody JD, Mørkved S. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Syst Rev* 2012;10:CD007471.
- 47 The American College of Obstetricians and Gynecologists. *Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists*. 2016;128(1):e1-e15.
- 48 Elharmeel SM, Chaudhary Y, Tan S, Scheermeyer E, Hanafy A, van Driel ML. Surgical repair of spontaneous perineal tear that occur during childbirth versus no intervention. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;10(8):CD008534.
- 49 DiNubile NA. Strength training. *Clin Sports Med* 1991;19(1):33-64.

- 50 Ferreira M, Santos P. Princípios da fisiologia do exercício no treino dos músculos do pavimento pélvico. *Acta Urológica* 2009;26(3):31-36.
- 51 Ruckhabäberle E, Jundt K, Bäuerle M *et al.* Prospective randomized multicenter trial with the birth trainer EPI-NO® for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2009;49(5):478-483.
- 52 Bø K, Finckenhagen HB. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80(10):883-7.
- 53 Volløyhaug I, Mørkved S, Salvesen Ø, Salvesen KÅ. Assessment of pelvic floor muscle contraction with palpation, perineometry and transperineal ultrasound: a cross-sectional study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47(6):768-73.
- 54 Takeuchi S, Horiuchi S. Randomised controlled trial using smartphone website vs leaflet to support antenatal perineal massage practice for pregnant women. *Women and Birth* 2016;29(5):430-435.
- 55 Labrecque M, Eason E, Marcoux S, Lemieux F, Pinault JJ, Feldman P *et al.* Randomised controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180(3 Pt 1):593-600.
- 56 Hillebrenner J, Wagenpfeil S, Schuchardt R, Schelling M, Schneider KTM. First clinical experiences with the new birth trainer Epi-No® in primiparous women. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2001;205(1):12-19.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta tese demonstram que a massagem perineal e o dilatador vaginal Epi-No apresentaram efeitos benéficos e similares em relação a prevenção de trauma perineal em primíparas. Tão importante quanto se conhecer os efeitos dessas técnicas, é padronizar sua utilização frente às grandes variações encontradas em seus protocolos, especialmente no que tange ao tempo e forma de utilização.

A integridade perineal após o parto permanece como um desejável resultado obstétrico. Incentivar práticas de técnicas de preparo dos MAP entre as gestantes é útil para prevenir traumas perineais e preservar a função dos MAP, evitando disfunções. Ademais, considerando-se a própria gestação como fator de risco para DAP, incluir medidas de promoção da integridade perineal é justificável.

ANEXO A

**APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA DA UFSCar**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR

**COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DAS TÉCNICAS DE PREPARO DO ASSOALHO PÉLVICO PARA O PARTO VAGINAL SOBRE A INTEGRIDADE PERINEAL

Pesquisador: Priscila Godoy Januário Martins Alves

Versão: 2

CAAE: 42676815.2.0000.5504

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia - PPGFt

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 016672/2015

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

ANEXO B**PROTOCOLO DE REGISTRO DO PROJETO DE PESQUISA
NO CLINICAL TRIALS**

ClinicalTrials.gov Protocol Record FAPESP #2015/02244-0 Terça-feira, 29 de Outubro de 2015 14:42

De: "ClinicalTrials.gov Registration"
<register@clinicaltrials.gov>

Para: priscilajanuário@yahoo.com.br

Cc: register@clinicaltrials.gov

[Cabeçalhos completos](#) [Visualização para impressão](#)

Message generated by ClinicalTrials.gov Protocol Registration and Results System

Universidade Federal de Sao Carlos Protocol Record FAPESP #2015/02244-0, Effects of Antenatal Pelvic Floor Preparation Techniques for Childbirth, has been reviewed and will be made public on ClinicalTrials.gov.

RECORDS USUALLY APPEAR ON ClinicalTrials.gov WITHIN 2 BUSINESS DAYS of the receipt of this message.

QUESTIONS? Contact us at: register@clinicaltrials.gov

Thank you,

PRS Team
ClinicalTrials.gov

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02582580

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada **“Efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico sobre a integridade perineal de primíparas: ensaio clínico controlado randomizado cego”**, sob a responsabilidade das pesquisadoras Priscila Godoy Januário Martins Alves e Patricia Driusso.

Foi observado na literatura científica que durante o parto vaginal podem ocorrer lesões às estruturas como o períneo (músculos e pele ao redor do canal vaginal) devido ao uso de episiotomia (corte cirúrgico do períneo) e/ou laceração perineal (ruptura do períneo) que podem facilitar o surgimento de disfunções como incontinência urinária (perda de urina) e dor. Portanto, é necessário avaliar os efeitos dos métodos que ajudam a preparar o períneo para a hora do parto, evitando lesões.

Os objetivos deste estudo são comparar os efeitos da massagem perineal, do dilatador vaginal e do treinamento dos músculos do assoalho pélvico no preparo do assoalho pélvico para o parto vaginal sobre a integridade perineal de primíparas.

Caso você aceite participar da pesquisa, responderá a um questionário sobre dados pessoais como nome, endereço, telefone, idade, escolaridade, profissão e dados obstétricos como quantas semanas de gestação, qual tipo de parto e se tem dor perineal. Você também responderá a um questionário específico sobre a função sexual de mulheres. Em seguida, será submetida a uma avaliação física da função dos músculos do assoalho pélvico (responsáveis por sustentar os órgãos, controlar a saída de urina e fezes, entre outras funções). Para este fim, você ficará deitada em posição confortável, expondo apenas a região genital e a fisioterapeuta irá introduzir os dedos na sua vagina com ajuda de gel íntimo lubrificante para facilitar a penetração e em seguida você deverá contrair essa musculatura para que ela avalie a força. O mesmo será feito também utilizando um probe vaginal colocado dentro da sua vagina para avaliação das contrações dos seus músculos vaginais. Durante todo esse procedimento você ficará deitada. Em seguida, você será adicionada em um dos grupos de estudo e submetida ao treinamento da técnica pela fisioterapeuta, além de receber uma cartilha informativa lhe orientando a realização. Conforme o grupo em que você pertencer, poderá realizar ou massagem perineal, ou alongamento com dilatador vaginal ou exercícios dos músculos do assoalho pélvico que deverá realizar até a hora do parto e durante todo esse período, você deverá preencher um diário de intervenção que será fornecido, registrando todos os dias em

que você realizar a técnica proposta. Sessenta dias após o nascimento do seu bebê, você retornará para a avaliação de acompanhamento junto a pesquisadora e repetirá os mesmos testes avaliativos.

Os procedimentos serão realizados no Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU) do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos. A sessão de procedimento terá duração de aproximadamente 60 minutos.

Os riscos relacionados com sua participação incluem constrangimento ao responder o questionário e durante a avaliação física poderá haver desconforto, sendo minimizados pelo atendimento individualizado, privado e utilizado gel lubrificante durante o exame físico. Também serão utilizados luvas de procedimentos e preservativos. Além disso, os procedimentos são rotineiramente utilizados e estabelecidos pela fisioterapia.

Os benefícios relacionados a sua participação referem-se ao oferecimento de uma abordagem terapêutica com técnica específica que lhe ajudará a preparar o seu assoalho pélvico para hora do parto, evitando risco de lesão do períneo e possibilitando uma recuperação mais rápida após o parto.

Você não é obrigada a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes da sua recusa.

As informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas das pesquisadoras responsáveis. Todas as voluntárias da pesquisa não serão identificadas em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Asseguramos o sigilo sobre sua participação. No caso de publicações científicas resultantes da presente pesquisa ou apresentações em eventos científicos, os dados serão utilizados de maneira a impossibilitar sua identificação, ou seja, sua identidade não será revelada.

Sua participação nesta pesquisa é totalmente voluntária e você não receberá remuneração ou ressarcimento para cobrir qualquer despesa, bem como não haverá despesas pessoais para participar de qualquer fase da pesquisa, incluindo exames e consultas. Caso haja necessidade, as pesquisadoras poderão providenciar passes de ônibus para o seu deslocamento até o laboratório onde será realizada a pesquisa.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou perante a necessidade de reportar qualquer injúria ou dano relacionado com o estudo, você deve contactar as pesquisadoras Priscila Godoy Januário Martins Alves no telefone (16) 981929710 e/ou Dra. Patricia Driusso no endereço: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Fisioterapia, Laboratório de Pesquisa em Saúde da Mulher (LAMU), na Rodovia Washington Luís, km

235, São Carlos, SP ou ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos localizado na Pró-Reitoria de Pesquisa da UFSCar, na Rodovia Washington Luiz, Km 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 – São Carlos – SP – Brasil. Telefone (16) 3351-8028 e endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Declaro que fui verbalmente informada e esclarecida sobre o teor do presente documento, incluindo objetivos, riscos e benefícios de minha participação nessa pesquisa. Entendi todos os termos acima expostos, como também os meus direitos e que, voluntariamente, aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma cópia de igual teor deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelas pesquisadoras.

As pesquisadoras me informaram que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e declaram ter cumprido todas as exigências do item IV.3, da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

São Carlos-SP, _____ de _____ de _____

Assinatura da participante

Assinatura da pesquisadora Priscila Godoy Januário Martins Alves

Assinatura da pesquisadora Patricia Driusso

APÊNDICE B

FICHA DE AVALIAÇÃO

Data da avaliação: _____ Avaliador: _____

Seção 1 – Dados Pessoais

Nome: _____

Endereço: _____

Telefones de contato: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____

Ocupação: _____ Escolaridade: _____

Profissional responsável: _____

Doula: _____

Raça:

() Branca () Preta () Pardo () Amarelo () Indígena () Não deseja declarar

Classe econômica de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2015).

() A (renda familiar média: R\$ 20.272,56)

() B1 (renda familiar média: R\$ 8.695,88)

() B2 (renda familiar média: R\$ 4.427,36)

() C1 (renda familiar média: R\$ 2.409,01)

() C2 (renda familiar média: R\$ 1.446,24)

() D- E (renda familiar média: R\$ 639,78)

Estado marital: () Solteira () Casada () união estável () Separada () Viúva

Arranjo de moradia: () Sozinha () Com esposo/companheiro () Outros: _____

Tem plano de saúde? () Não () Sim

Seção 2 – História Obstétrica

Tem algum problema de saúde? () Não () Sim Qual? _____

Faz uso de alguma medicação? () Não () Sim Qual? _____

Idade gestacional: _____ DUM: _____ DPP: _____

Pratica exercícios físicos? () Não () Sim Modalidade: _____

Frequência: _____

Dados antropométricos pré-gestacionais:

Massa corporal: _____ Altura: _____ IMC: _____ Kg/m²

Dados antropométricos atuais:

Massa corporal: _____ Altura: _____ IMC: _____ Kg/m²

Seção 3 – História Sexual

Coitarca: _____

Atividade sexual: () Ativa () Inativa

Frequência sexual semanal: _____

Necessidade por interrupção da atividade sexual? () Não () Sim.

Se sim, em que semana gestacional: _____

Motivo da interrupção: () Orientação médica () Motivos pessoais () Outros

Presença das fases de resposta sexual: () Desejo () Excitação () Orgasmo

Frequência de ocorrências das fases: () Sempre () Às vezes () Raramente

Sintomas dolorosos: () Dispareunia () Dor não associada ao coito. Posição: _____

Intensidade da dor:

0

10

Sem dor

Dor insuportável

Outros sintomas: () Flatus () Vaginismo () Perda urinária - _____ preliminares
 _____ penetração
 _____ orgasmo

Seção 4 – Avaliação Inicial – 30-33ª semana de gestação

AVALIAÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO

INSPEÇÃO

Coloração da vulva: _____

Flacidez tissular (abertura do meato vaginal): () Não () Sim

Síndrome do Périneo Descendente? () Não () Sim

Teste de esforço – perda urinária? () Não () Sim

Reflexo de tosse – contração dos MAP? () Sim () Não

Presença de corrimentos, cicatrizes, feridas, escoriações? () Não () Sim

Onde? () Parede lateral direita () Parede lateral esquerda () Meato vaginal

() Vulva () Corpo perineal

PALPAÇÃO

Tônus muscular bilateral (toque digital): () Normal Onde? () Parede lateral direita
 () Parede lateral esquerda
 () Hipotônico Onde? () Parede lateral direita
 () Parede lateral esquerda
 () Hipertônico Onde? () Parede lateral direita
 () Parede lateral esquerda

Presença de pontos dolorosos (*trigger points*)? () Não () Sim

Onde? () Parede lateral direita () Parede lateral esquerda () Parede anterior
 () Parede posterior () Vulva () Corpo perineal

Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico:

PROLAPSO PÉLVICO

Avaliação Subjetiva

() Não () Sim Graus: () Grau I () Grau II () Grau III () Grau IV

Local: () Parede anterior () Parede posterior () Ápice/apical

PERFECT

P () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 (Escala Modificada de Oxford)

E (resistência, em segundos) _____

R (repetições – mesmos valores de “P” e “E”) _____

F (contrações rápidas com 1 segundo de duração com mesmo valor de “P”) _____

Disfunção do Assoalho Pélvico: () Não () Sim

Tipo de disfunção do assoalho pélvico:

1. () Disfunções/sintomas miccionais:

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Somente na gestação

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () incontinência urinária de esforço () incontinência urinária de urgência

() incontinência urinária mista () incontinência urinária postural () incontinência

urinária contínua () incontinência urinária insensível () incontinência urinária no

coito () enurese noturna () frequência urinária diurna aumentada () noctúria

() urgência () disúria () síndrome da bexiga hiperativa () síndrome da

bexiga dolorosa/ cistite intersticial

2. () Disfunções/sintomas sexuais

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Somente na gestação

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () disfunção de excitação () disfunção do orgasmo () dispareunia ()

dor não associada ao coito () vaginismo

3. () Disfunções/sintomas anorretais

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Somente na gestação

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () constipação intestinal funcional () esforço para defecar () sensação de evacuação incompleta () sensação retal diminuída () sangramento ou muco retal () incontinência fecal passiva () incontinência flatal () incontinência fecal de urgência () incontinência fecal ao coito () Urgência fecal ou retal () incontinência anal sensorial () incontinência anal motora

4. () Disfunções do suporte pélvico (Prolapso pélvico)

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Somente na gestação

Qual? () parede anterior () parede posterior () Apical/Ápice

5. () Distúrbios álgicos/sintomas álgicos perineais

Presença de dor perineal: () Não () Sim

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Somente na gestação

Intensidade da dor:



Algum método de alívio da dor? () Não () Sim

Qual? () Não farmacológico. Especificar: _____
() Farmacológico**Seção 5 – Avaliação final – 45 a 60 dias após o parto****HISTÓRIA DO PARTO E PUERPÉRIO**

Data do parto: _____ Horário: _____

Período puerperal: _____

Local de realização do parto: _____

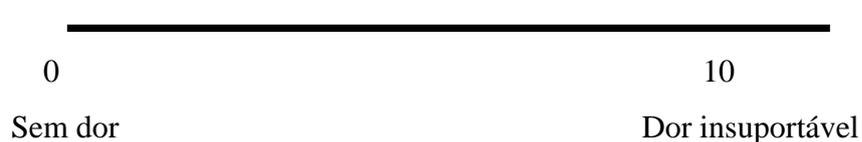
Massa corporal materna no parto: _____

Massa corporal materna atual: _____

Idade gestacional do parto: _____

Sentiu dor durante o período expulsivo? () Não () Sim.

Intensidade da dor:



Apresentou dor perineal após o parto? () Não () Sim

Intensidade da dor:

0 10

Sem dor Dor insuportável

Necessitou de recurso para alívio de dor perineal no pós-parto? () Não () Sim

Que tipo de recurso? () Não farmacológico. Especificar: _____
 () Farmacológico

HISTÓRIA SEXUAL NO PÓS-PARTO

Atividade sexual: () Ativa () Inativa

Retornou quantos dias após o parto? _____

Frequência sexual semanal: _____

Necessidade por interrupção da atividade sexual? () Não () Sim.

Motivo da interrupção: () Orientação médica () Motivos pessoais () Outros

Presença das fases de resposta sexual: () Desejo () Excitação () Orgasmo

Frequência de ocorrências das fases: () Sempre () Às vezes () Raramente

Sintomas dolorosos: () Dispareunia () Dor não associada ao coito. Posição: _____

Intensidade da dor:

0 10

Sem dor Dor insuportável

Outros sintomas: () Flatus () Vaginismo () Perda urinária - _____ preliminares
 _____ penetração
 _____ orgasmo

DADOS NEONATAIS

Massa corporal do recém-nascido: _____ Comprimento do recém-nascido: _____

Perímetro cefálico: _____

Score de Apgar do 1º minuto: _____ 5º minuto: _____

Necessidade por intervenções? () Não () Sim. Qual: _____

AVALIAÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO

INSPEÇÃO

Coloração da vulva: _____

Flacidez tissular (abertura do meato vaginal): () Não () Sim

Síndrome do Períneo Descendente? () Não () Sim

Teste de esforço – perda urinária? () Não () Sim

Reflexo de tosse – contração dos MAP? () Sim () Não

Presença de corrimentos, cicatrizes, feridas, escoriações? () Não () Sim

Onde? () Parede lateral direita () Parede lateral esquerda () Meato vaginal

() Vulva () Corpo perineal

PALPAÇÃO

Tônus muscular bilateral (toque digital): () Normal Onde? () Parede lateral direita

() Parede lateral esquerda

() Hipotônico Onde? () Parede lateral direita

() Parede lateral esquerda

() Hipertônico Onde? () Parede lateral direita

() Parede lateral esquerda

Presença de pontos dolorosos (*trigger points*)? () Não () Sim

Onde? () Parede lateral direita () Parede lateral esquerda () Parede anterior

() Parede posterior () Vulva () Corpo perineal

Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico:

PROLAPSO PÉLVICO

Avaliação Subjetiva

() Não () Sim Graus: () Grau I () Grau II () Grau III () Grau IV

Local: () Parede anterior () Parede posterior () Ápice/apical

PERFECT

P () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 (Escala Modificada de Oxford)

E (resistência, em segundos) _____

R (repetições – mesmos valores de “P” e “E”) _____

F (contrações rápidas com 1 segundo de duração com mesmo valor de “P”) _____

Disfunção do Assoalho Pélvico: () Não () Sim

Tipo de disfunção do assoalho pélvico:

1. () Disfunções/sintomas miccionais:

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Na gestação () Somente após o parto

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () incontinência urinária de esforço () incontinência urinária de urgência
 () incontinência urinária mista () incontinência urinária postural () incontinência
 urinária contínua () incontinência urinária insensível () incontinência urinária no
 coito () enurese noturna () frequência urinária diurna aumentada () noctúria
 () urgência () disúria () síndrome da bexiga hiperativa () síndrome da
 bexiga dolorosa/ cistite intersticial

2. () Disfunções/sintomas sexuais

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Na gestação () Somente após o parto

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () disfunção de excitação () disfunção do orgasmo () dispareunia ()
 dor não associada ao coito () vaginismo

3. () Disfunções/sintomas anorretais

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Na gestação () Somente após o parto

Intensidade dos sintomas: () Igual desde o início () Piorou () Melhorou

Qual? () constipação intestinal funcional () esforço para defecar () sensação de
 evacuação incompleta () sensação retal diminuída () sangramento ou muco retal
 () incontinência fecal passiva () incontinência flatal () incontinência fecal de
 urgência () incontinência fecal ao coito () Urgência fecal ou retal ()
 incontinência anal sensorial () incontinência anal motora

4. () Disfunções do suporte pélvico (Prolapso pélvico)

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Na gestação () Somente após o parto

Qual? () parede anterior () parede posterior () Ápical/Ápice

5. () Distúrbios álgicos/sintomas álgicos perineais

Presença de dor perineal: () Não () Sim

Início dos sintomas: () Anterior à gestação () Na gestação () Somente após o parto

Intensidade da dor:



Algum método de alívio da dor? () Não () Sim

Qual? () Não farmacológico. Especificar: _____

() Farmacológico

APÊNDICE C

DADOS DO PROCESSO DE PARTURIÇÃO

Prezado (a) _____

Por gentileza, preencha o formulário abaixo para que possamos conhecer o processo de parturição por qual passaram as voluntárias de nosso estudo. Gostaria de ressaltar que esses dados irão nos ajudar a entender os desfechos do parto. Agradeço a sua colaboração.

Cordialmente,
Priscila (16) 981929710

Início do trabalho de parto: Espontâneo Induzido

Se induzido, qual medicamento utilizou? Ocitocina. Iniciou na: fase latente

fase ativa

período expulsivo

Misoprostol. Quantos? _____

Intervenções durante o trabalho de parto: Fórceps Cirurgia de cesariana

Vácuo-extrator Manobra de Kristeller Puxo dirigido

Analgesia durante o parto: Não Sim Tipo: bloqueio peridural

bloqueio do nervo pudendo

raquianestesia

Duração do segundo estágio de trabalho de parto: < 30 minutos 30 a 59 minutos

> 1 a 2 horas > 2 horas

Parto assistido por: Obstetra Enfermeiro (a) obstetra Médico com outra

especialidade Obstetriz Doula Parteira

Número de toques: _____

Posição adotada durante o período expulsivo: Cócoras Ortostase Semi-

sentada Ajoelhada Litotomia Decúbito dorsal Decúbito lateral

- D E Outra? _____

Realizou massagem perineal durante o período expulsivo? Não Sim

Houve proteção do períneo por um profissional durante o período expulsivo?

Não Sim

APÊNDICE D

FORMULÁRIO DE DESFECHOS PERINEAIS

Prezado (a) _____

Por gentileza, preencha o formulário abaixo para que possamos conhecer os defechos perineais das voluntárias de nosso estudo e com esses dados em mãos, possamos avaliar nossa conduta na assistência às mulheres que desejam parto vaginal. Sua colaboração é fundamental para uma mudança positiva de postura assistencial e nos ajudará a encontrar os caminhos adequados para os resultados desejados.

Cordialmente,

Priscila (16) 981929710

Nome da paciente: _____

Períneo íntegro: () Sim () Não

Laceração de primeiro grau (pele e mucosa vulvovaginal): () Não () Sim.

() Não suturada () Sutada

Laceração de segundo grau (músculos do períneo): () Não () Sim

Laceração de terceiro grau: () Não () Sim

() 3A – menos de 50% da espessura do esfíncter anal

() 3B – mais de 50% da espessura do esfíncter anal

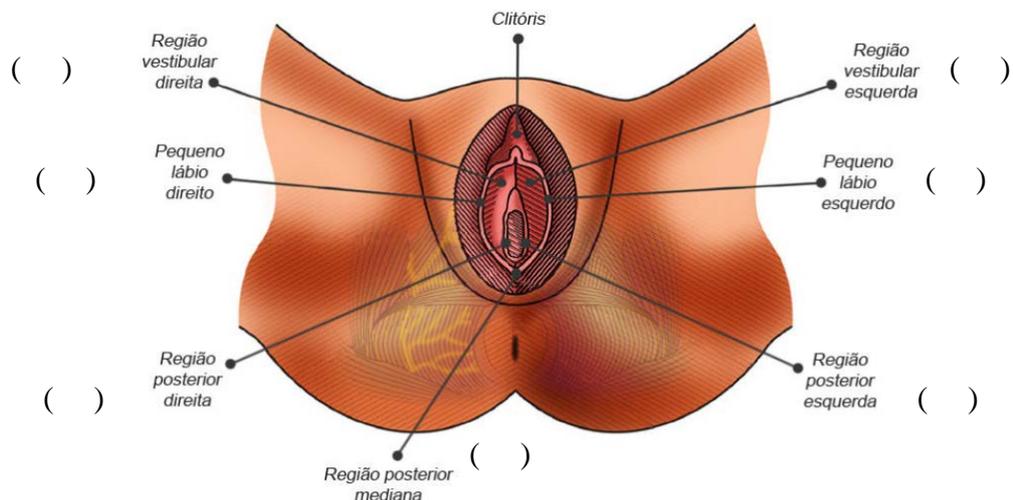
() 3C – ruptura de esfíncter anal interno

Laceração de quarto grau (complexo esfíncteriano anal e mucosa anal): () Não () Sim

Técnica de suturação: _____

Tipo de fio utilizado: _____

Localização da laceração: () parede vaginal lateral esquerda () parede vaginal lateral direita



Forma da laceração (somente região posterior do períneo):



() Laceração linear () Laceração em forma de "U" () Laceração ramificada

*Necessitou de episiotomia? () Não () Sim.

Motivo: _____

Técnica de suturação: _____

Tipo de fio utilizado: _____

***Outras**

observações: _____

APÊNDICE E

DIÁRIO DE INTERVENÇÃO

Prezada _____,

Por gentileza, marque com um X em sim, se você realizou a técnica proposta e não, se você não realizou a técnica proposta em cada dia. Se a resposta for sim, marque por quanto tempo (minutos) você realizou a técnica durante o dia.

Observação: Se você realizou a técnica utilizando dilatador vaginal, favor acrescentar o número de bombeamentos manuais (NBM) que você fez para insuflar o balão diariamente.

Semana gestacional: _____

	2ª feira	3ª feira	4ª feira	5ª feira	6ª feira	Sábado	Domingo
Semana _____	() Sim () Não Tempo: _____ NBM: _____						

Gostaria de saber o quanto esta técnica incomodou você. Para isso, marque com um traço na linha correspondente a intensidade do desconforto a cada dia de execução da técnica.

Segunda-feira: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Terça-feira: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Quarta-feira: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Quinta-feira: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Sexta-feira: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Sábado: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

Domingo: _____
 0 10
 Nenhum desconforto Máximo desconforto

APÊNDICE F

NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM USO DA TÉCNICA DE PREPARO PARA O PARTO

Prezada _____,

Gostaríamos de conhecer sua opinião com relação ao uso da técnica de preparo para o parto. Saiba que essa informação é muito importante para que possamos aprimorar nossos conhecimentos e melhorarmos a forma de assistência às gestantes que desejam parto vaginal. Peça que responda com muita sinceridade todos os itens. Assim que responder, favor me entregar.

Muito obrigada!

Priscila (16) 981929710

Opinião	Sim	Não	Não sei
Foi fácil de executar			
Demandou muito tempo			
Causou dor durante a prática			
Fez com que eu me sentisse desconfortável ao praticar			
Foi muito agradável			
Ajudou-me a relaxar			
Realizaria a técnica em uma próxima gestação			
Recomendaria a técnica à uma outra gestante			
Participação do parceiro foi importante (na execução e/ou no incentivo à prática da técnica)			
Aumentou a flexibilidade do meu períneo			
Me fez sentir confiança para meu parto			
Me preparou fisiologicamente para meu parto			
Foi útil para meu parto			
Me ajudou a ter consciência corporal durante o parto (período expulsivo)			

* Labrecque M, Eason E, Marcoux S. Women's views on the practice of prenatal perineal massage. Br J Obstet Gynaecol 2001; 108: 499-504. Adaptado pela pesquisadora para o presente estudo.

APÊNDICE G

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO SEXUAL FEMININA

Instruções:

Estas questões são sobre seus sentimentos e respostas sexuais nas últimas 4 semanas.

Por favor, responda às perguntas que seguem da forma mais clara e honesta possível.

Suas respostas serão mantidas em sigilo (segredo) completo.

As definições a seguir se aplicam nas respostas:

PARA CADA ITEM, MARQUE APENAS UMA RESPOSTA

O desejo ou interesse sexual é um sentimento que abrange a vontade de ter uma experiência sexual, a receptividade às iniciativas sexuais do parceiro, e pensamentos ou fantasias sobre o ato sexual.

1. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu desejo ou interesse sexual?

- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Às vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos do que a metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

2. Durante as últimas 4 semanas, como você classificaria seu nível (grau) de desejo ou interesse sexual?

- Muito alto
- Alto
- Moderado
- Baixo
- Muito baixo ou nenhum

A excitação sexual é uma sensação com aspectos físicos e mentais. Pode aparecer uma sensação de calor ou de vibração na genitália, lubrificação (umidade), ou contrações musculares.

3. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você se sentiu excitada durante o ato ou atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Algumas vezes (metade das vezes)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

4. Durante as últimas 4 semanas, como você classificaria seu nível (grau) de excitação sexual durante a atividade sexual?

Sem atividade sexual

- Muito alto
- Alto
- Moderado
- Baixo
- Muito baixo ou nenhum

5. Durante as últimas 4 semanas, qual foi seu grau de confiança sobre sentir-se excitada durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Altíssima confiança
- Alta confiança
- Moderada confiança
- Baixa confiança
- Baixíssima ou nenhuma confiança

6. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você ficou satisfeita com seu nível (grau) de excitação durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Àlgumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

7. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você ficou lubrificada ("molhada") durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Àlgumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

8. Durante as últimas 4 semanas, qual foi o grau de dificuldade para ficar lubrificada ("molhada") durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Extremamente difícil ou impossível
- Muito difícil
- Difícil
- Pouco difícil
- Nada difícil

9. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você manteve sua lubrificação até o final da atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Àlgumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)

- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

10. Durante as últimas 4 semanas, qual foi o grau de dificuldade para manter sua lubrificação até terminar a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Extremamente difícil ou impossível
- Muito difícil
- Difícil
- Pouco Difícil
- Nada Difícil

11. Durante as últimas 4 semanas, na atividade sexual ou quando sexualmente estimulada, com que frequência você atingiu o orgasmo (clímax)?

- Sem atividade sexual
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Algumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

12. Durante as últimas 4 semanas, na atividade sexual ou quando sexualmente estimulada, qual foi o grau de dificuldade para atingir o orgasmo (clímax)?

- Sem atividade sexual
- Extremamente difícil ou impossível
- Muito difícil
- Difícil
- Pouco Difícil
- Nada Difícil

13. Durante as últimas 4 semanas, qual foi o grau de satisfação com sua habilidade de chegar ao orgasmo (clímax) durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Muito satisfeita
- Moderadamente satisfeita
- Indiferente
- Moderadamente insatisfeita
- Muito insatisfeita

14. Durante as últimas 4 semanas, qual foi o grau de satisfação com a quantidade de envolvimento emocional entre você e seu parceiro durante a atividade sexual?

- Sem atividade sexual
- Muito satisfeita
- Moderadamente satisfeita
- Indiferente
- Moderadamente insatisfeita
- Muito insatisfeita

15. Durante as últimas 4 semanas, qual foi o grau de satisfação na relação sexual com seu parceiro?

- Muito satisfeita
- Moderadamente satisfeita

- Indiferente
- Moderadamente insatisfeita
- Muito insatisfeita

16. Durante as últimas 4 semanas, de forma geral, qual foi o grau de satisfação com sua vida sexual?

- Muito satisfeita
- Moderadamente satisfeita
- Indiferente
- Moderadamente insatisfeita
- Muito insatisfeita

17. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu desconforto ou dor durante a penetração vaginal?

- Não houve tentativa de penetração
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Algumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

18. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu desconforto ou dor após a penetração vaginal?

- Não houve tentativa de penetração
- Sempre ou quase sempre
- Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- Algumas vezes (aproximadamente a metade do tempo)
- Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- Nunca ou quase nunca

19. Durante as últimas 4 semanas, como você classificaria seu grau (nível) de desconforto ou dor durante ou após a penetração vaginal?

- Não houve tentativa de penetração
- Altíssimo
- Alto
- Moderado
- Baixo
- Baixíssimo ou nenhum

APÊNDICE H

CARTILHA COM ORIENTAÇÕES SOBRE REALIZAÇÃO DA MASSAGEM PERINEAL

A massagem perineal é uma técnica que melhora o alongamento e a flexibilidade dos tecidos (pele e músculos) ao redor do canal do parto (vagina e períneo). E ajuda a se preparar para a sensação de alongamento e “queimação” que você pode sentir quando a cabeça do bebê estiver passando pela vagina na hora do parto. Esse relaxamento auxilia na prevenção de lesões durante o parto.

*Recomendações:



- Lave bem as mãos antes de iniciar a massagem. Mantenha as unhas cortadas.



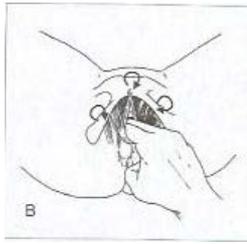
- Encontre um lugar onde você possa se sentar recostada e ficar confortável, sozinha ou com ajuda de seu parceiro



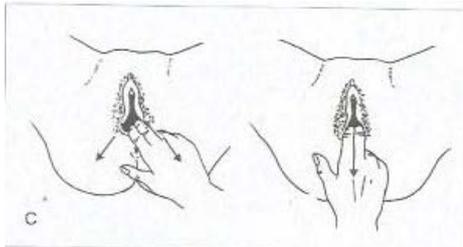
- Lubrifique os seus dedos polegares com gel íntimo lubrificante a base de água



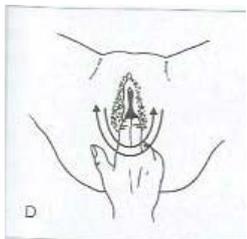
- Inicie a massagem ao redor da vagina, com movimentos circulares e suaves. Repetir 4 vezes.



- Coloque os seus dedos um pouco dentro da sua vagina, massageie internamente realizando semicírculos em cada lado por 20 a 30 segundos. Repetir 4 vezes.



- Ainda com os dedos dentro da vagina, pressione-os para baixo e para os lados até sentir um leve estiramento, formigamento ou leve queimação. Mantenha essa posição por 2 minutos.



- Faça movimentos em forma de “U” de um lado para outro, suavemente. Repetir 4 vezes.

- Se você estiver realizando a massagem sozinha, será mais fácil usar seus dedos polegares. Se o seu parceiro estiver fazendo a massagem, será mais útil ele usar os dedos indicadores. Mas não deixe de guiá-lo com suas sensações para que ele saiba qual a pressão que ele deve usar.

- Evite mexer no orifício da uretra (logo acima da vagina) ou no ânus para evitar infecções.

- Não faça massagem se você tiver lesões ativas de herpes e/ou com candidíase. Suspender imediatamente a massagem e procurar o médico. A continuação da massagem, nesses casos, pode piorar o quadro clínico.

- Você deverá realizar essa massagem uma vez por dia, todos os dias (incluindo finais de semana), a partir da 34ª semana de gestação até o momento do parto.

- Preencher o diário de intervenção todas as vezes em que você ou seu parceiro praticar a massagem em você.

- Qualquer dúvida, entre em contato comigo: Priscila (16) 981929710

APÊNDICE I

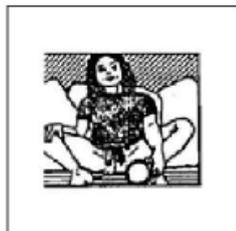
CARTILHA COM ORIENTAÇÕES SOBRE USO DO DILATADOR VAGINAL EPI-NO®

O dilatador vaginal Epi-No® é um dispositivo que melhora o alongamento e a flexibilidade dos tecidos (pele e músculos) ao redor do canal do parto (vagina e períneo). Além disso, reproduz a sensação do esforço necessário à gestante fazer na hora do parto para ajudar a passagem do bebê pelo canal do parto.

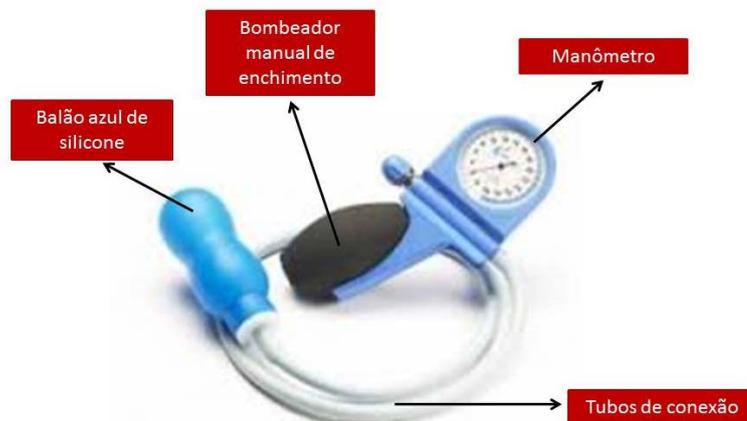
*Recomendações:



- Lave bem as mãos antes de iniciar o uso do Epi-No®.



- Encontre um lugar onde você possa se sentar recostada ou deitada de barriga para cima, ficar confortável e ter fácil acesso ao canal da vagina.



- Esse é o dilatador vaginal Epi-No®. Recubra o balão azul de silicone com preservativo e em seguida com gel íntimo lubrificante a base de água.

***Procedimentos:**

- Introduzir o balão azul dentro de sua vagina, de modo que parte do balão fique visível para fora. O balão não encosta no bebê. Fique tranquila.
- Com o balão azul dentro de sua vagina, insuflar usando o bombeador manual de enchimento, até seu limite de tolerância. Não deve sentir dor, apenas o estiramento dos tecidos ao redor do balão. Permanecer com o balão nesta posição por 20 minutos.
- Após esse tempo, tentar expulsão o balão de sua vagina, contraindo os músculos abdominais (da barriga) e relaxando os músculos do assoalho pélvico (ao redor da vagina e períneo), enquanto solta o ar pela boca.
- Assim que terminar o uso, deve jogar o preservativo no lixo, lavar o balão azul de silicone em água corrente e sabão neutro, secá-lo e guardá-lo em local seguro.
- Você deverá utilizar o dilatador vaginal Epi-No® uma vez ao dia, todos os dias (inclusive finais de semana), durante 15 minutos, a partir da 34ª semana de gestação até o momento do parto. Após os 15 minutos de uso, deverá praticar os exercícios de expulsão do dilatador. Se julgar necessário, inicialmente, pode utilizar umas das mãos puxando o tubo conector para guiar o sentido que deverá sair o dilatador.
- Você deve todos os dias, a cada uso, tentar insuflar o balão mais do que a vez anterior, afim de promover um maior alongamento dos tecidos do canal do parto, ao redor da vagina.
- Preencher o diário de intervenção todas as vezes em que você fizer o treinamento com o dilatador Epi-No®, inclusive anotar o número de bombeamentos manuais que você fez para encher o balão.
- Se você sentir coceira, ardor, observar sangramento, qualquer outro incômodo ou dificuldade em manusear o dilatador, favor suspender o uso e entrar em contato para que possamos lhe auxiliar.
- Qualquer dúvida, entre em contato comigo: Priscila (16) 981929710.

APÊNDICE J

CARTILHA COM ORIENTAÇÕES SOBRE O TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (músculos localizados ao redor da vagina e do ânus, que sustentam nossos órgãos e formam o canal do parto) são exercícios que favorecem a conscientização, a coordenação, o fortalecimento e o relaxamento dessa musculatura, especialmente durante a passagem do bebê no momento do parto vaginal, além de ajudar na prevenção de lesões no períneo durante o parto e evita o surgimento de disfunções no pós-parto como incontinência urinária (perda de urina) e prolapso pélvicos (queda de órgãos como a bexiga).

***Como realizar os exercícios:**

- Realizar os exercícios uma vez ao dia, todos os dias, a partir da 34^a semana de gestação até o momento do parto.
- Anotar no diário de intervenção todas as vezes que fizer os exercícios.
- Obedecer a sequência de treinamento conforme descrito abaixo, considerando a semana gestacional na qual você se encontra no momento do treinamento:

→ **34^a semana gestacional:** você deverá ficar deitada sobre o lado esquerdo do corpo, com os joelhos levemente fletidos (dobrados) e um apoio (travesseiro/ lençol dobrado) embaixo da barriga e entre joelhos. Em seguida você irá realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 3 segundos de duração cada. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 6 segundos para só então iniciar outra contração. Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **35^a semana gestacional:** você deverá ficar sentada em uma cadeira com os pés apoiados no chão e realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 4

segundos de duração cada. Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 8 segundos para só então iniciar outra contração. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **36ª semana gestacional:** você deverá ficar sentada em uma cadeira com os pés apoiados no chão e realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 5 segundos de duração cada. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 10 segundos para só então iniciar outra contração. Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **37ª semana gestacional:** você deverá ficar sentada no chão, na postura de buda (membros inferiores dobrados e cruzados) e realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 6 segundos de duração cada. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 12 segundos para só então iniciar outra contração. Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **38ª semana gestacional:** você deverá ficar sentada no chão, na postura de buda (membros inferiores dobrados e cruzados) e realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 7 segundos de duração cada. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 12 segundos para só então iniciar outra contração. Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e

vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **39ª semana gestacional:** você deverá ficar de cócoras (agachada) e realizar 4 séries (repetições) de 10 contrações musculares máximas (contrair os músculos como se estivesse prendendo a urina) e manter essa contração por 8 segundos de duração cada. Durante o momento da contração você deverá soltar o ar pela boca (expiração) e contrair os músculos da barriga (músculos abdominais). Após cada contração, você deverá realizar um relaxamento de 12 segundos para só então iniciar outra contração. Ao final de cada série, você irá realizar 3 contrações rápidas e vigorosas com 1 segundo de duração e em seguida deverá realizar exercício respiratório diafragmático para promover relaxamento. Para isso, deve ficar em posição confortável por um minuto, e puxar o ar pelo nariz e soltar pela boca, lentamente, mobilizando o ar na região diafragmática (abdominal).

→ **40ª semana gestacional:** nessa semana você deverá repetir a mesma posição e as mesmas séries de contrações realizadas na semana anterior.

***Posições adotadas durante os exercícios:**



1) Decúbito lateral esquerdo: deitada sobre o lado esquerdo do corpo, com joelhos levemente flexionados (dobrados) e um travesseiro entre as pernas.



2) Sentada em uma cadeira com os pés apoiados.



3) Sentada com os membros inferiores (pernas) afastados.



4) Posição de cócoras (agachada).

- Qualquer dúvida, entre em contato comigo: Priscila (16) 981929710