

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**MYRIELLE CRISTINA BARBOSA DE OLIVEIRA**

**EFEITO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA COM USO DE DILATADOR  
VAGINAL SOBRE A EXTENSIBILIDADE PERINEAL EM GESTANTES**

**Uberlândia - MG**

**2018**

**MYRIELLE CRISTINA BARBOSA DE OLIVEIRA**

**EFEITO DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA COM USO DE DILATADOR  
VAGINAL SOBRE A EXTENSIBILIDADE PERINEAL EM GESTANTES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Educação Física, Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa S. Pereira Baldon**

**Uberlândia - MG**

**2018**

## RESUMO

**Introdução:** O número de partos cesáreos no Brasil tem sido preocupante, atingindo valores muito acima dos recomendados pela Organização Mundial de Saúde. Estudos demonstram que muitas mulheres escolhem a cesariana como parto por medo da dor e de sofrer alguma lesão perineal durante o parto vaginal. Com a intenção de diminuir as lacerações perineais e episiotomias durante o parto vaginal, o dispositivo *Epi-No Delphine Plus®* tem sido utilizado como dilatador vaginal e para treinamento para o parto vaginal, porém não há estudos sobre as respostas musculares obtidas por meio desse equipamento. Sendo assim, este estudo teve como objetivo verificar os efeitos da intervenção fisioterapêutica com uso do dilatador vaginal *Epi-No®* sobre a extensibilidade dos músculos do assoalho pélvico em gestantes. **Métodos:** Ensaio clínico com 15 gestantes primíparas e com idade gestacional de 34 semanas. As voluntárias foram submetidas a avaliação inicial, após quatro sessões e após oito sessões de intervenção. A avaliação da extensibilidade perineal foi realizada por meio da medida da máxima circunferência do dispositivo *Epi-No®*. As intervenções foram realizadas duas vezes por semana por uma fisioterapeuta treinada, foi utilizado o *Epi-No®* para o treinamento perineal. Para análise estatística, o teste ANOVA de duas vias com medidas repetidas foi utilizado para comparar os grupos na avaliação inicial, após quatro e oito sessões. O post hoc de Bonferroni foi aplicado para identificar as diferenças. **Resultados:** O teste estatístico demonstrou diferenças significativas entre as avaliações iniciais, após 4 sessões e após 8 sessões. O post hoc de Bonferroni demonstrou aumento da extensibilidade entre a avaliação inicial e as avaliações após 4 e 8 sessões, bem como entre as avaliações após 4 sessões e 8 sessões. **Conclusão:** O resultado deste estudo nos mostra que a intervenção com o *Epi-No®* é capaz de aumentar a extensibilidade dos músculos do assoalho pélvico em gestantes, o que pode resultar em maiores chances de períneos íntegros após o parto vaginal.

Palavras-chave: gravidez, parto normal, períneo.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b> .....	5
<b>2. OBJETIVO</b> .....	7
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	8
3.1. <b>AVALIAÇÕES</b> .....	8
3.2. <b>INTERVENÇÃO</b> .....	9
3.3. <b>ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> .....	9
<b>4. RESULTADOS</b> .....	11
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	12
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	14
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	15

## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

No ano de 2011, de acordo com o Departamento de Informática do SUS, o percentual de partos cesáreos realizados no Brasil chegou a ultrapassar 53%<sup>1</sup>, valor preocupante que ultrapassa o limite estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de 15%. O Ministério da Saúde tem investido em campanhas para estimular as mulheres a escolherem o parto vaginal. Sabe-se que o parto vaginal traz grandes vantagens para a mãe e para o bebê, uma vez que os riscos de prematuridade, de dor após o parto, infecção puerperal, custos, cicatrizes é menor, favorecendo uma recuperação mais rápida e facilitando a amamentação materna. O parto vaginal também cumpre o papel fisiológico de completar a maturidade do bebê, devido à compressão que é feita no tórax do bebê ao passar pelo canal vaginal, que faz com que o fluido presente no pulmão seja expelido, facilitando a respiração do bebê.<sup>2</sup>

Em um estudo realizado no Brasil entre 2011 e 2012, o parto vaginal foi o que teve maior preferência entre as mulheres, mas 47% das mulheres entrevistadas que relataram a cesariana como parto de preferência, disseram ter medo da dor do parto vaginal, com uma proporção maior entre mulheres primíparas do que entre múltiparas<sup>3</sup>. No estudo de ZANETTI et al.<sup>4</sup>, parte das mulheres relataram preferência pelo parto cesariano por medo de sofrer algum tipo de lesão perineal durante o parto vaginal, o que poderia ocasionar em disfunção sexual pós-parto.

Com a intenção de diminuir os casos de lacerações perineais e episiotomias durante o parto vaginal, um dispositivo que promove o alongamento da região vaginal foi criado. O dilatador vaginal, vendido com nome comercial de *Epi-No Delphine Plus*®, trata-se um balão de silicone inflável ligado a uma bomba<sup>5</sup>. O dispositivo é usado também como treinamento para o parto vaginal, onde a mulher é incentivada a empurrar o balão insuflado para fora, simulando o parto.

Ruckhäberle et al.<sup>5</sup> verificaram uma redução significativa de traumas perineais e taxas de episiotomia de 42% e 33% respectivamente, em mulheres que utilizaram o dilatador vaginal durante a gestação. Kok et al.<sup>6</sup> observaram resultado semelhante, com diminuição significativa das taxas de episiotomia e laceração perineal. Já no estudo realizado por Kovacs et al.<sup>7</sup>, além do aumento do número de mulheres que permaneceram com o períneo íntegro,

reduzindo as taxas de laceração perineal, as mulheres relataram uma confiança maior para o parto durante a segunda fase de parto após o treinamento com dilatador vaginal<sup>7</sup>. Porém, Brito et al.<sup>8</sup>, em revisão sistemática, relataram a falta de evidências suficientes quanto aos benefícios do equipamento na promoção da integridade perineal.

Os estudos com uso do dilatador vaginal até então encontrados são com variáveis de parto, observando que há necessidade de estudos sobre as respostas musculares obtidas através do uso do dilatador.

## **2. OBJETIVO**

Este estudo teve como objetivo verificar os efeitos da intervenção fisioterapêutica com uso do dilatador vaginal Epi-No sobre a extensibilidade dos músculos do assoalho pélvico em gestantes.

### 3. METODOLOGIA

Este ensaio clínico foi realizado nas instalações da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia. A definição da amostra mínima foi realizada pelo teste A priori do software G\*Power 3.0, e definido como sendo 15 gestantes. Para composição da amostra foram selecionadas por conveniência as gestantes em acompanhamento pré-natal pela rede pública de saúde de Uberlândia que concordaram em participar do estudo. Foram considerados como critérios de inclusão:

- \* Idade gestacional de 34 semanas;
- \* Primíparas;
- \* Gestação fisiológica;
- \* Com autorização médica para realização da intervenção fisioterapêutica.

Como critérios de exclusão foram considerados:

- \* Gestação múltipla;
- \* Presença alto risco gestacional;
- \* Presença de deformidades ósseas;
- \* Presença de disfunções musculares importantes.

Ao início do estudo, as voluntárias foram informadas sobre o procedimento proposto e, aquelas que concordaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos desta instituição (nº 1.824.321) e registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (nº RBR9XQ52).

#### 3.1 Avaliações

As voluntárias foram submetidas a avaliação inicial, após 4 sessões e após 8 sessões de intervenção. Foi avaliado o desfecho da capacidade de contração da musculatura do assoalho pélvico. Inicialmente todas as gestantes foram submetidas a uma anamnese padrão onde responderam perguntas sobre sua história ginecológica e obstétrica, seus hábitos de vida e uso de medicamentos.



A extensibilidade do assoalho pélvico foi avaliada com auxílio do equipamento Epi-No Delphine® (*Starnerg Medical, Tecsana, Munich, Alemanha*). O equipamento foi revestido com preservativo não lubrificado e, após a lubrificação com gel à base de água, foi inserido no introito vaginal da mulher, de maneira que ficassem visíveis dois centímetros da base do balão. Antes de insuflar o EPI-NO®, o examinador explicou para a gestante que ela deveria manter o assoalho pélvico relaxado durante todo o procedimento e informar quando o alongamento se tornasse incômodo. O examinador então insuflou o equipamento gradualmente até a tolerância da gestante. Assim que a voluntária informasse sobre o incômodo, foi respeitado um intervalo de um minuto e o mesmo processo foi repetido mais duas vezes. Após a terceira pausa, a gestante foi orientada a expulsar o EPI-NO®, durante a expiração. Com o equipamento ainda insuflado, o preservativo era retirado e, com o auxílio de uma fita métrica milimetrada, o examinador mediu o balão em sua maior circunferência.<sup>4</sup>

### 3.2. Intervenção

As intervenções foram realizadas por uma fisioterapeuta treinada com frequência semanal de duas vezes. O balão do dilatador vaginal *Epi-No Delphine Plus®* (Tecsana GmbH, Munique, Alemanha) foi introduzido em decúbito dorsal, conforme relatado acima, e a paciente foi orientada a manter essa posição com o balão inflado em máxima tolerância por 15 min. Ao final desse tempo, a gestante foi orientada a expulsar o EPI-NO® durante a expiração, mantendo a musculatura do assoalho pélvico completamente relaxada.

As voluntárias que faltaram a duas intervenções consecutivas foram excluídas. Quando ocorria o relato de desconfortos, dores desconcomuns ou qualquer outro evento a intervenção era imediatamente interrompida.

### 3.3. Análise Estatística

A normalidade dos dados foi testada pelo teste Shapiro-Wilk e a homogeneidade dos dados pelo teste de Levene. O teste ANOVA de duas vias com medidas repetidas foi utilizado para comparar os grupos na avaliação inicial, após quatro e oito sessões. O post hoc de

Bonferroni foi aplicado para identificar as diferenças. Os dados foram apresentados em média e desvio padrão e o nível de significância adotado foi de 5%.

#### 4. RESULTADOS

Participaram da avaliação de elegibilidade 18 gestantes. Dessas, duas desistiram de participar por dificuldades com o horário de trabalho. Assim, 16 gestantes foram incluídas no estudo. Durante o estudo uma gestante foi excluída por falta de assiduidade. Assim, a amostra final foi composta por 15 gestantes. Os dados descritivos da amostra (idade, índice de massa corporal inicial, idade gestacional) estão demonstrados na tabela 1.

**Tabela 1.** Dados descritivos da amostra: idade, índice de massa corporal inicial, idade gestacional.

Variável	Média e desvio padrão
Idade (anos)	30,16 ±4,705
Índice de Massa Corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	24,83 ± 4,98
Idade Gestacional Inicial (semanas)	33,8 ± 1,019

O teste estatístico demonstrou diferenças significativas entre as avaliações iniciais, após 4 sessões e após 8 sessões. (F 1,70, 17,01=79,07, P <0,001). O post roc de Bonferroni demonstrou aumento da extensibilidade entre a avaliação inicial e as avaliações após 4 e 8 sessões (p<0,001), bem como entre as avaliações após 4 sessões e 8 sessões (p<0,001).

**Tabela 2.** Valores da extensibilidade perineal inicial, após 4 sessões e após 8 sessões.

	Pré	Pós 4 sessões	Pós 8 sessões
Extensibilidade (cm)	19,25±2,05	21,2±2,3 <sup>a</sup>	24,25±2,86 <sup>a,b</sup>

Teste ANOVA de duas vias com medidas repetidas. Post roc de Bonferroni.

<sup>a</sup>Diferenças significativas quando comparado a avaliação inicial.

<sup>b</sup>Diferenças significativas quando comparado a avaliação após 4 sessões.

## 5. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que a intervenção fisioterapêutica com uso do equipamento Epi-No é capaz de aumentar a extensibilidade da MAP após 4 e 8 sessões. Apesar da grande procura das gestantes por intervenções de preparação da região perineal para o parto, como o Epi-No, não foram encontrados estudos que avaliassem se essa técnica realmente é capaz de aumentar a extensibilidade dessa região.

É possível que o aumento da extensibilidade da região tenha sido atingido por meio do alongamento muscular. Sabe-se que o alongamento muscular é um conjunto de técnicas muito utilizadas na prática fisioterapêutica, seja na reabilitação ou na área desportiva. Tem como objetivo o aumento da mobilidade dos tecidos moles, já que o mesmo promove aumento do comprimento das estruturas que estão encurtadas. Pode ser definido também como técnica utilizada para aumentar a extensibilidade musculotendínea e do tecido conjuntivo periarticular, contribuindo para aumentar a amplitude de movimento.<sup>9,10</sup>

O alongamento muscular ocorre quando os filamentos de actina são tracionados ainda mais do centro do sarcômero, aumentando o espaço da Zona H, ou seja, a tensão diminui e o número de pontes cruzadas também diminui.<sup>11</sup> O tecido conjuntivo possui propriedades viscoelásticas, e isso permite um estiramento plástico, através do componente viscoso, e elástico, através do componente elástico. O alongamento permanente é adquirido através do estiramento plástico, no qual permanece após remoção da carga. Já o alongamento temporário, é adquirido através do estiramento elástico, que retoma ao seu comprimento anterior após remoção da carga. Os exercícios de alongamento muscular devem objetivar principalmente o estiramento plástico para melhores resultados.<sup>12</sup> Estudos verificaram que 30 segundos por dia de alongamento muscular foram suficientes para promover ganhos na extensibilidade, não havendo diferenças a tempos de manutenção superiores a 30 segundos.<sup>10</sup>

Sabe-se que os músculos do assoalho pélvico desempenham importante papel no suporte de órgãos, controle postural e respiratório através da co-contração de músculos, o que o torna peculiar em relação a outros músculos esqueléticos<sup>13</sup>. Não foram encontrados estudos específicos relacionados ao alongamento de músculos do assoalho pélvico, mas estudos observaram que os MAP apresentam um menor diâmetro médio de fibras tipo I quando

comparado a outros músculos, sendo assim, é provável que as capacidades musculares sejam diferentes para o assoalho pélvico.<sup>13</sup>

No estudo de Zanetti et al.<sup>4</sup>, o dispositivo *Epi-No*® foi utilizado para medir a capacidade de extensibilidade de 161 mulheres durante o trabalho de parto, as quais foram submetidas a insuflação máxima tolerada e medida a circunferência do balão. O estudo encontrou que uma circunferência obtida pelo balão maior que 20,8 cm foi um fator preditivo para a redução do trauma perineal.<sup>4</sup> Assim, a extensibilidade perineal parece ser importante para a redução da chance de um trauma perineal durante o parto. Como o presente estudo observou um aumento dessa extensibilidade com uso da intervenção, também é possível que a intervenção por meio do *Epi-No*® colabore para a redução do trauma perineal durante o trabalho de parto.

Alguns estudos sugerem um efeito psicológico da intervenção<sup>5, 7</sup>, já que as mulheres relataram que durante a segunda fase do trabalho de parto se sentiam mais confiantes quanto a capacidade de lidar com o momento de expulsão do bebê. Vale ressaltar que durante as intervenções com o dispositivo *Epi-No*®, era solicitado às mulheres a expulsão do balão, simulando o parto, e que isso poderia propiciar maior controle do próprio corpo no momento do parto. Sendo assim, a teoria de que efeitos psicológicos pudessem interferir nos resultados é válida. Porém, no presente estudo foi observado que há o aumento da extensibilidade dos MAP, mostrando que existe também um efeito físico sobre a musculatura, o que pode influenciar de forma significativa na prevenção de lacerações perineais.

O resultado deste estudo nos mostra que a intervenção com o *Epi-No*® promove a extensibilidade perineal, o que pode resultar em maiores chances de períneos íntegros após o parto vaginal. Este é o primeiro estudo que observa o aumento da extensibilidade após uso do dilatador, o que dá ao fisioterapeuta maior segurança para aplicar a técnica e maior receptividade de mulheres quanto ao parto vaginal, já que o medo de laceração perineal é uma queixa presente entre elas.

## 6. CONCLUSÃO

Conclui-se que a intervenção fisioterapêutica com uso do dilatador vaginal *Epi-No*® é capaz de aumentar a extensibilidade dos músculos do assoalho pélvico em gestantes.

## 7. REFERÊNCIAS

1. **Departamento de Informática do SUS**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>, acessado em 12/Set/2016).
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
3. DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira et al. **Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S101-S116, 2014.
4. ZANETTI, Miriam Raquel Diniz et al. Determination of a cutoff value for pelvic floor distensibility using the Epi-no balloon to predict perineal integrity in vaginal delivery: ROC curve analysis. Prospective observational single cohort study. **Sao Paulo Medical Journal**. 2016, vol.134, n.2, pp.97-102. Epub Mar 17, 2015. ISSN 1516-3180.
5. RUCKHÄBERLE E, JUNDT K, BÄUERLE M, et al. Prospective randomized multicentre trial with the birth trainer EPI-NO for the prevention of perineal trauma. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**. 2009;49(5):478-83.
6. KOK J., TAN K. H., KOH S., et al. Antenatal use of a novel vaginal birth training device by term primiparous women in Singapore. **Singapore Medical Journal**. 2004;45(7):318–323.
7. KOVACS, G. T., HEATH, P., HEATHER, C. First Australian trial of the birth-training device Epi-No: a highly significantly increased chance of an intact perineum. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**. vol. 44, no. 4, pp.

347–348, 2004.

8. BRITO, L. G., FERREIRA, C. H., DUARTE, G., NOGUEIRA, A. A., MARCOLIN, A. C. Antepartum use of Epi-No birth trainer for preventing perineal trauma: systematic review. **Int Urogynecol J**. 2015; 26(10): 1429-36.

9. DI ALENCAR, T. A. M., MATIAS, K.F.S. Physiological Principles of Warm-Up and Muscle Stretching on Sports Activities. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2010;16(3):2304.

10. FOPPA DE ALMEIDA, Paulo Henrique et al. Alongamento muscular: suas implicações na performance e na prevenção de lesões. **Fisioterapia em Movimento**. [S.l.], v. 22, n. 3, set. 2017. ISSN 1980-5918.

11. WILMORE, J. H., COSTILL, D. L., **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2002.

12. BADARO, A.F.V., SILVA, A.H., BECHE, D. Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. **Rev Centro Ci Saúde**. 2007;33(1):32-6.

13. PEREIRA, Vanessa Santos. **Métodos de avaliação da musculatura do assoalho pélvico feminino**. 2013. 74 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.