

Resultados a longo prazo de um estudo clínico comparando estimulação vaginal isolada com tratamento combinado para mulheres com incontinência urinária de esforço

Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence

Maria Cláudia Bicudo Fürst¹, Rafaela Rosalba de Mendonça¹, Alexandre Oliveira Rodrigues¹, Leandro Luongo de Matos¹, Antônio Carlos Lima Pompeo¹, Carlos Alberto Bezerra¹

RESUMO

Objetivo: Determinar a eficácia da eletroestimulação vaginal combinada com treinamento muscular do assoalho pélvico para o tratamento da incontinência urinária de esforço. **Métodos:** Um total de 48 mulheres com incontinência urinária de esforço foi randomizado em 2 grupos, sendo 24 submetidas a eletroestimulação vaginal isolada e 24 a eletroestimulação vaginal e treinamento muscular do assoalho pélvico. Foram avaliados anamnese, exame físico, diário miccional, força perineal e urodinâmica. Compararam-se a adesão ao tratamento, a melhora da força muscular perineal e dos sintomas urinários, e o grau de satisfação imediatamente, 12 e 96 meses após o tratamento. **Resultados:** O grau de satisfação das pacientes no grupo da eletroestimulação isolada e do segundo grupo, imediatamente, com 12 e com 96 meses foi, respectivamente, 88,2% versus 88,9% 64,7% versus 61,1% e 42,9% versus 28,6% ($p > 0,05$). **Conclusão:** A eletroestimulação vaginal associada ao treinamento muscular do assoalho pélvico não foi mais eficaz do que a eletroestimulação isolada.

Descritores: Incontinência urinária/reabilitação; Estimulação elétrica; Incontinência urinária por estresse

ABSTRACT

Objective: To determine the efficacy of stress urinary incontinence treatments adding pelvic floor muscle training to vaginal electrical stimulation. **Methods:** Forty-eight women with stress urinary incontinence were randomized into 2 groups: 24 underwent isolated vaginal electrical stimulation, and 24 vaginal electrical stimulation plus pelvic floor muscle training. History, physical examination, voiding diary, perineum strength test, and urodynamic study were assessed. Comparisons were made for adherence to treatment,

muscle strength improvement, urinary symptoms, and degree of satisfaction immediately, 12 and 96 months after treatment. **Results:** Patients' degree of satisfaction on vaginal electrical stimulation, and on vaginal electrical stimulation plus pelvic floor muscle training immediately, 12 and 96 months post treatment, were, respectively: 88.2% versus 88.9% 64.7% versus 61.1% and 42.9% versus 28.6% ($p > 0.05$). **Conclusion:** Vaginal electrical stimulation associated to pelvic floor muscle training did not show better results than vaginal electrical stimulation alone.

Keywords: Urinary incontinence/rehabilitation; Electric stimulation; Urinary incontinence, stress

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é um problema comum que afeta mulheres de todas as idades. A prevalência de IU nas mulheres varia de 4,5 a 53%, mas menos de 50% das pacientes procuram atenção médica.⁽¹⁾ O custo anual estimado nos Estados Unidos para o tratamento da IU é, aproximadamente, de U\$11 bilhões.⁽²⁾

O tipo mais comum de IU em mulheres é a de esforço (IUE), definida como a perda involuntária de urina devido a condições que determinam um aumento na pressão intra-abdominal. Os fatores de risco incluem parto vaginal, idade, obesidade e aumento de esforço físico.⁽²⁾

O tratamento da IUE pode ser cirúrgico ou conservador.⁽³⁾ O objetivo do tratamento conservador é fortalecer os músculos do assoalho pélvico por meio de várias

¹ Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil.

Correspondência: Maria Cláudia Bicudo Fürst – Faculdade de Medicina ABC, Disciplina de Urologia, Avenida Príncipe de Gales, 821, Anexo II, Sala 27 – Bairro Príncipe de Gales – CEP: 09060-650 – Santo André, SP, Brasil – E-mail: mc.bicudo@uol.com.br

Data de submissão: 12/6/2013 – Data de aceite: 27/3/2014

Conflito de interesse: não há.

DOI: 10.1590/S1679-45082014AO2866

técnicas, incluindo *biofeedback*, estimulação elétrica vaginal (EEV) e treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP) isoladamente⁽⁴⁾ ou em associação.^(5,6) Várias questões clínicas em relação às técnicas de fisioterapia necessitam de resposta na literatura atual. Os protocolos necessitam de padronização, há falta de estudos randomizados, e seguimentos mais longos não foram reportados.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi determinar a eficácia da adição do treinamento muscular do assoalho pélvico à estimulação elétrica vaginal, no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres, além de descrever um seguimento de longo prazo (8 anos).

METODOS

Trata-se de estudo prospectivo, randomizado, realizado entre agosto de 2000 e setembro de 2002. Foram recrutadas 48 mulheres com IUE clínica e urodinâmica na Faculdade de Medicina do ABC, em Santo André (SP). Elas foram randomizadas para cada braço do protocolo do estudo, por meio de uma tabela numérica aleatória; a alocação foi realizada por terceiros. Todas as mulheres assinaram o Termo de Consentimento Livre e Informado, previamente aceito pelo Comitê de Ética da instituição (protocolo 057/2002).

Uma revisão da literatura mostrou taxas de satisfação para EEV entre 48 e 94%, semelhantes às observadas na prática clínica, de forma que escolhemos, para estimativa de amostra, o valor de 90%.⁽⁷⁻⁹⁾ O tratamento combinado com TMAP foi estimado em 65% ou superior.⁽⁵⁾ Supondo um teste de 80% de potência para detectar uma diferença entre ambos os grupos e nível de significância de 5%, com utilização de um teste bilateral, calculamos uma amostra de 16 pacientes em cada grupo. Foram incluídas 24 pacientes após estimar as eventuais perdas.⁽¹⁰⁾

As pacientes foram divididas em dois grupos: 24 pacientes foram submetidas somente a EEV e 24 a EEV e TMAP. Inicialmente, foi feita uma avaliação clínica, para levantamento de dados pessoais, história obstétrica, ginecológica e familiar, sintomas urinários e análise subjetiva da perda de urina. Foi realizado um exame clínico das pacientes para avaliação de prolapso de órgão pélvico e índice de massa corporal (IMC). Foram incluídas as pacientes com história de tratamento cirúrgico para IUE, reconstrução pélvica e histerectomia. Uma comparação dos dados clínicos e demográficos das pacientes que completaram o protocolo de tratamento pode ser vista na tabela 1.

Tabela 1. Características dos grupos

	Grupo 1 n=17	Grupo 2 n=18	Valor de p
Dados pessoais			
Idade ⁺	49 (±11,0)	50,2 (±10,7)	0,753**
Índice de massa corporal ⁺	28,6 (±3,54)	25,3 (±4,64)	0,049**
Paridade ⁺	4 (±2,26)	4 (±1,95)	0,938**
Parto vaginal ⁺	2,3 (±2,22)	3 (±2,23)	0,321**
Parto com fórceps ⁺	0,18 (±0,39)	0	0,386*
Cesárea ⁺	1,0 (±1,84)	0,61 (±1,03)	0,443**
Cirurgia pélvica ⁺⁺	2 (11,8)	7 (38,9)	0,121 ^{°°}
Histerectomia ⁺⁺	4 (23,5)	5 (27,8)	1,000 ^{°°}
Cirurgia para incontinência ⁺⁺	2 (11,8)	7 (38,9)	0,121 ^{°°}
Menopausa ⁺⁺	7 (41,2)	13 (72,2)	0,092 ^{°°}
Reposição hormonal ⁺⁺	3 (17,6)	7 (38,2)	0,264 ^{°°}
Sintomas urinários			
Necessidade de absorvente ⁺⁺	9 (47,2)	10 (52,6)	0,730 [°]
Urgência ⁺⁺	11 (68,8)	10 (58,8)	0,721 ^{°°}
Incontinência de esforço ⁺⁺	17 (100)	18 (100)	1,000 [°]
Incontinência de urgência ⁺⁺	11 (64,7)	11 (61,1)	1,000 [°]
Noctúria ⁺⁺	10 (58,8)	11 (61,1)	0,890 [°]
Disúria ⁺⁺	2 (11,8)	3 (17,6)	1,000 ^{°°}
Exame clínico			
Integridade do períneo ⁺⁺	5 (33,3)	12 (66,7)	0,084 ^{°°}
Cistocele ⁺⁺	13 (76,4)	13 (72,2)	0,717 [°]
GI	5 (38,5)	7 (53,8)	
GII	7 (53,8)	5 (38,5)	
GIII	1 (7,7)	1 (7,7)	
Retocele ⁺⁺	9 (52,9)	10 (55,5)	0,556 [°]
GI	5 (55,6)	4 (40)	
GII	4 (44,4)	5 (50)	
GIII	0	1 (10)	

⁺ Média ± desvio padrão; ⁺⁺ número de casos e porcentagem; * teste U de Mann-Whitney; ** teste t de Student; [°] teste de q; ^{°°} teste exato de Fisher.

Grupo 1: estimulação elétrica vaginal; Grupo 2: estimulação elétrica vaginal + treinamento muscular do assoalho pélvico.

As pacientes foram instruídas a preencher um diário de micção, registrando por 1 semana sua frequência urinária diária, número de episódios de IU e micção noturna. O diário foi preenchido na semana anterior ao início da terapia e 3 meses após o final da intervenção.

Uma avaliação objetiva da força no períneo foi realizada pela utilização de cones intravaginais (FemTone® – Coloplast). As pacientes foram orientadas a introduzir e manter cones com pesos progressivamente maiores dentro da vagina. Cinco pesos (20g; 32,5g; 45g; 57,5g e 70g) foram utilizados. O maior peso que cada paciente pôde manter por 2 minutos foi anotado (avaliação em repouso). As pacientes, então, repetiram o procedimento, movimentando-se na sala de exame com os diferentes cones, para definir qual conseguiam sustentar (avaliação em movimento). Essa avaliação foi repetida após o tratamento e quaisquer mudanças foram anotadas. Foi realizado teste urodinâmico no início do estudo (Tabela 2).

Tabela 2. Achados urodinâmicos

	Grupo 1 n=17	Grupo 2 n=18	Valor de p
Urofluxometria ⁺	17,50 (±1,291)	14,6 (±5,05)	0,308*
Volume total de micção ⁺	201,67 (±105,159)	143,0 (±21,21)	0,512*
Residual pós-micção ⁺	0	112,5 (±225,0)	0,437*
Contração involuntária do detrusor ⁺⁺	2 (11,8)	4 (22,1)	0,645**
Pressão abdominal no ponto de escape ⁺	80,86 (±47,57)	94,38 (±45,00)	0,456*
Fluxo ⁺	13,87 (±8,05)	20,0 (±9,89)	0,497*
Residual final ⁺	0	0	-

* Média ± desvio padrão; ** número de casos e porcentagem; * teste t de Student; ** teste exato de Fisher.

Grupo 1: estimulação elétrica vaginal; Grupo 2: estimulação elétrica vaginal + treinamento muscular do assoalho pélvico.

O protocolo de tratamento proposto por 3 meses incluía EEV e TMAP. A EEV foi realizada com sonda vaginal e dispositivo de estimulação (Dualpex 961® – Quark Co.) em unidade ambulatorial, sob supervisão de fisioterapeuta. Todas as pacientes realizaram 2 sessões semanais, de 30 minutos de estimulação, com frequências de 4Hz (15 minutos, pulso de 1ms) e 50Hz (15 minutos, pulso de 700µs), intensidade fixa (20mA) e 4 segundos de estimulação *versus* 8 segundos de repouso.

O TMAP consistiu em um programa individualizado de exercícios desenvolvido pelo fisioterapeuta, incluindo repetições de contração/relaxamento dos músculos do assoalho pélvico durante 30 minutos na unidade de atendimento. O treinamento foi realizado duas vezes por semana, em dias alternados com a EEV. As pacientes receberam instruções sobre a anatomia do assoalho pélvico pelo mesmo médico (CAB) e foram assistidas pelo fisioterapeuta durante os exercícios. Não foram instruídas a fazer exercícios para o assoalho pélvico em casa, mas sugeriu-se que elas trabalhassem os músculos acessórios (adutores, extensores, abdutores e músculo abdominal).

As medidas de resultado foram: adesão ao tratamento conservador, efeito sobre a força do músculo do períneo em descanso e em movimento, melhoria dos sintomas urinários ou episódios de incontinência, além de satisfação após realização do tratamento. O grau de satisfação foi baseado na percepção da paciente da necessidade ou não de se repetir ou de mudar o tratamento.

Ao final do tratamento, todas as mulheres foram incentivadas a manter o seguimento e informar o período exato enquanto seu grau de satisfação se manteve. Nenhuma terapia adicional foi planejada.

Após 96 meses, a fim de avaliar os resultados de longo prazo da população estudada, mas não seguida pelo protocolo, foram analisados os prontuários para revisão dos dados reportados. As pacientes foram, então, entrevistadas por telefone ou telegrama para avaliação de sintomas urinários, persistência de incontinência, utili-

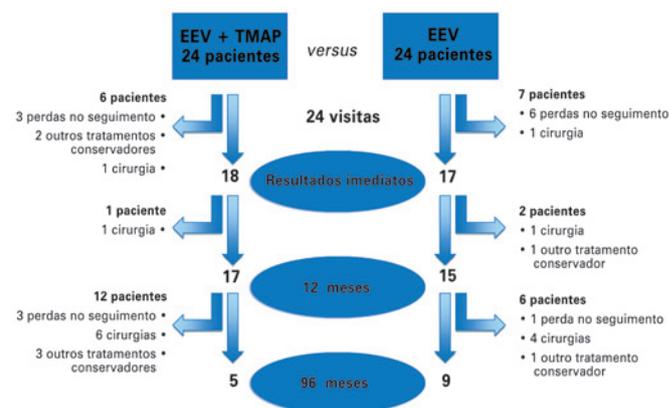
zação de absorvente e satisfação. Somente as pacientes que não receberam nenhum tratamento adicional foram consideradas para análise.

Utilizou-se o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 13.0 (Illinois, EUA) e considerou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A distribuição variável paramétrica ou não paramétrica foi realizada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis foram representadas por frequência absoluta (n), frequência relativa (%), e média aritmética e desvio padrão. A comparação entre as variáveis classificadas foi analisada pelo teste exato de Fisher e também pelo teste de χ^2 . A comparação entre as médias de variáveis paramétricas contínuas foi analisada pelo teste *t* de Student, teste *t* pareado e Análise de Variância (ANOVA). As variáveis não paramétricas foram analisadas pelo teste *U* de Mann-Whitney. Para os estudos de correlação, foi aplicado o teste do coeficiente de correlação de Pearson.

RESULTADOS

A princípio, 48 pacientes foram recrutadas e randomizadas em 2 grupos, mas somente 35 completaram todo o programa de 3 meses, em 24 consultas. O Grupo EEV continuou com 17 pacientes: 6 desistiram do programa porque estavam insatisfeitas com os resultados e 1 foi submetida à cirurgia para correção da incontinência, proposta por outro serviço de saúde. O outro grupo continuou com 18 pacientes, porém 3 desistiram por insatisfação, 1 foi submetida à cirurgia e 2 decidiram por outro tratamento conservador proposto por outra instituição (Figura 1).

A média da idade das pacientes incluídas foi de $49,6 \pm 10,60$ anos, sem diferença entre os grupos. Os grupos foram homogêneos para análise. Não houve influência significativa de idade, paridade, parto vaginal, a fórceps ou cesariana, estado hormonal, sintomas uriná-



EEV: estimulação elétrica vaginal; TMAP: treinamento muscular do assoalho pélvico.

Figura 1. Distribuição do seguimento

rios, presença de prolapso de órgão pélvico ou cirurgia prévia (Tabela 1). Somente o IMC mostrou diferença significativa, embora sem significância clínica, porque ambos os grupos apresentaram sobrepeso médio.

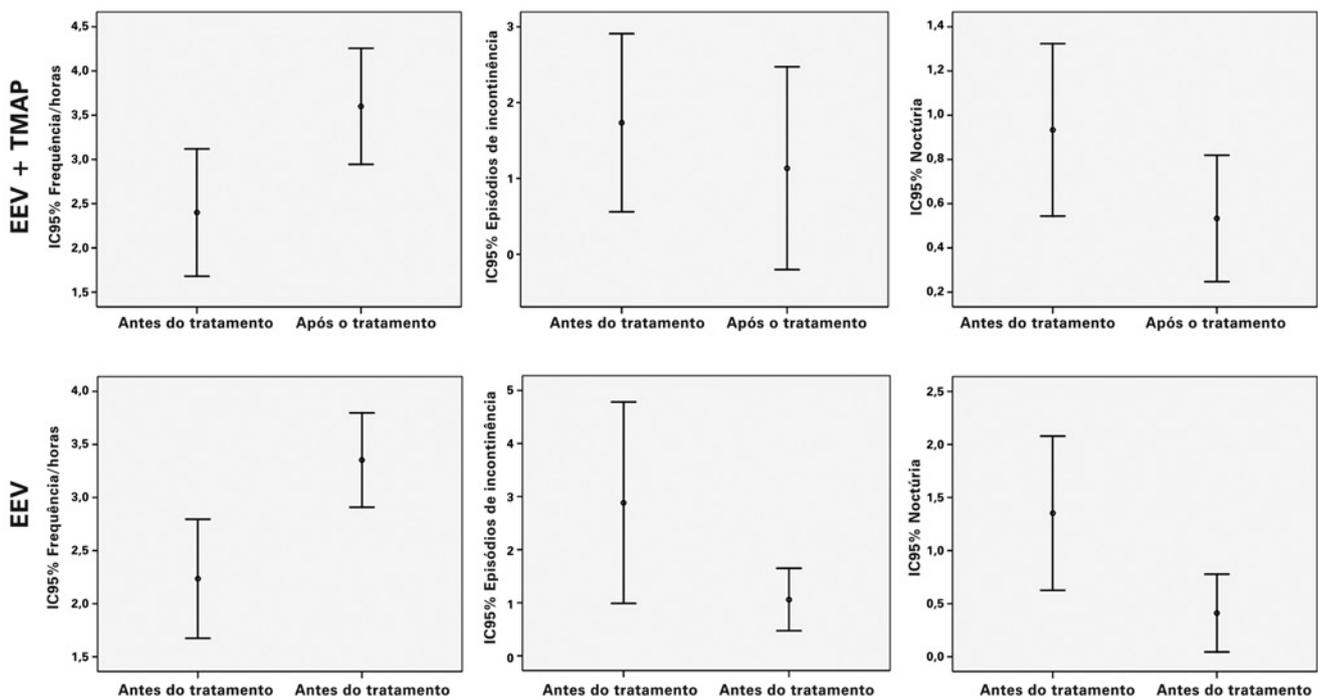
A força no períneo avaliada em repouso e em movimento em ambos os grupos não mostrou diferença nas avaliações inicial e final, o que significa que não houve nem aumento nem diminuição da força inicial. Considerando os sintomas relatados no diário de micção antes do tratamento e após 3 meses, houve aumento significativo do tempo entre micções no Grupo EEV+TMAP e Grupo EEV, de $2,40 \pm 1,29$ para $3,60 \pm 1,83$ horas ($p < 0,0001$; teste *t* pareado) e de $2,24 \pm 1,09$ para $3,35 \pm 0,86$ horas ($p < 0,0001$; teste *t* pareado), respectivamente. Observou-se redução significativa de micção noturna em ambos os grupos, de $0,93 \pm 0,704$ para $0,53 \pm 0,516$ episódios ($p = 0,028$; teste *t* pareado) para o Grupo EEV+TMAP e de $1,35 \pm 1,41$ para $0,41 \pm 0,71$ episódios ($p = 0,009$; teste *t* pareado). Nos episódios de escape, também foi observada redução significativa em ambos os grupos: no Grupo EEV+TMAP de $1,73 \pm 2,12$ para $1,13 \pm 2,41$ episódios ($p = 0,014$; teste *t* pareado) e em EEV de $2,88 \pm 3,69$ para $1,06 \pm 1,14$ episódios ($p = 0,038$; teste *t* pareado) (Figura 2). Os achados finais do diário de micção foram comparados entre os grupos e não foi observada diferença estatística em todos os parâmetros ($p > 0,05$; teste *t*). Assim ambos tiveram os mesmos efeitos finais nos sintomas urinários por meio da redução da frequência e da melhoria da incontinência e da noctúria.

A satisfação analisada em ambos os grupos e em todos os intervalos não mostrou diferença estatística imediatamente ($p = 1,000$), 12 meses ($p = 0,712$) e 96 meses após ($p = 1,000$; teste exato de Fisher) (Figura 3).

Quando comparadas todas as características iniciais relacionadas ao grau de satisfação, não foi encontrada nenhuma diferença estatística entre a integridade do períneo, cistocele, retocele, cirurgia prévia, menopausa ou estado hormonal, paridade ou tipo de parto, sintomas urinários no diário de micção, achados urodinâmicos e força no períneo.

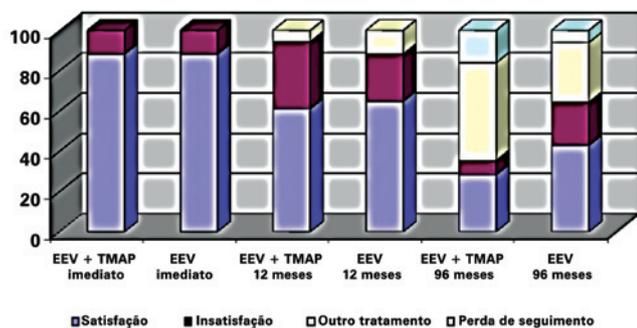
As pacientes se mantiveram satisfeitas por um tempo médio de $43,35 \pm 10,46$ e $27,67 \pm 8,13$ meses nos Grupos EEV e EEV+TMAP, respectivamente, sem diferença estatística ($p = 0,660$, teste de Mann Whitney). Quando consideradas todas as variáveis iniciais, ao longo do tempo em que durou a satisfação, não foi encontrada nenhuma diferença entre os grupos em relação a paridade, características físicas, cirurgia prévia, estado hormonal, força no períneo e achados urodinâmicos. No entanto, houve correlação positiva ($r = +0,56$) em cesarianas, com diferença estatística ($p = 0,019$; teste de correlação de Pearson), e correlação negativa ($r = -0,58$) em partos vaginais, também com diferença estatística no Grupo 1 ($p = 0,013$; teste de correlação de Pearson) – diferença esta não observada no outro grupo.

Finalmente, na comparação dos sintomas urinários iniciais àqueles reportados na entrevista com mais de 96 meses, não encontramos diferença estatística entre os



EEV: estimulação elétrica vaginal; TMAP: treinamento muscular do assoalho pélvico; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Figura 2. Diário de micção



EEV: estimulação elétrica vaginal; TMAP: treinamento muscular do assoalho pélvico.

Figura 3. Grau de satisfação em todos os períodos de seguimento

grupos em relação à necessidade de absorvente, urgência, noctúria e incontinência de esforço. No entanto, ao compararmos pacientes que escolheram outro tratamento, principalmente cirúrgico, no período de seguimento, detectamos que as pacientes que inicialmente apresentavam incontinência de urgência ($p=0,046$; teste exato de Fisher) ou mais partos vaginais ($p=0,002$; teste t de Student: $1,29 \pm 1,44$ partos *versus* $3,43 \pm 1,91$) foram significativamente mais inclinadas a escolher um novo tratamento. Neste aspecto, não houve diferença estatística entre os Grupos EEV *versus* EEV+TMAP ($p=0,257$; teste exato de Fisher).

DISCUSSÃO

A terapia conservadora para IU fornece uma abordagem minimamente invasiva. No entanto, seu sucesso depende de motivação e compromisso da paciente, além do envolvimento de uma equipe multidisciplinar.⁽¹¹⁾

Kegel foi o primeiro a descrever um programa de exercícios para o treinamento dos músculos do assoalho pélvico no tratamento de incontinência urinária, e a taxa de cura foi de 84%.⁽¹²⁾

A estimulação elétrica do assoalho pélvico foi descrita em 1963⁽¹³⁾ e apresentou resultados conflitantes, devido a uma variação considerável em tipo de estimulador, parâmetros elétricos e métodos utilizados para analisar os resultados.⁽¹⁴⁾ As taxas de cura variaram de 30 a 50%, com melhoria dos sintomas urinários em 6 a 90% das pacientes.⁽⁷⁻⁹⁾

O mecanismo preciso desses tratamentos ainda não é conhecido. Exercícios para o períneo parecem produzir um recrutamento das fibras de contração rápida, melhorando seu reflexo de contração, aumentando o tnus das fibras de contração lenta, e melhorando o suporte da uretra e da bexiga em repouso. A estimulação elétrica ainda tem mecanismos que não são claros. Os eletrodos de estimulação provocam uma estimulação elétrica do nervo podendo, que ativa os músculos do

assoalho pélvico e inibe a contração do detrusor.⁽¹⁵⁾ As frequências baixas (5 a 10Hz) inibem as contrações do detrusor e as altas (45 a 50Hz) estimulam a contração do músculo esquelético.⁽¹⁶⁾

O TMAP pode ser considerado a primeira linha dos programas de abordagem conservadora para as mulheres com IUE. A estimulação elétrica e os cones vaginais devem ser oferecidos às pacientes quando elas não são capazes de contrair o músculo do assoalho pélvico.⁽¹⁷⁾ Considerando que mais de 30% das mulheres incontinentes não conseguem fazer a contração do músculo do assoalho pélvico corretamente,⁽¹⁸⁾ essas terapias são uma opção atraente.

A associação de métodos é justificada pela fase de aprendizagem dos exercícios para o períneo, quando as pacientes tendem a aumentar a perda urinária bem como as taxas de não conformidade.⁽⁵⁾ A associação de *biofeedback* pode trazer algum benefício ao TMAP.^(19,20) Amaro et al.⁽⁵⁾ utilizaram estimulação vaginal e exercícios para o períneo e observaram melhoria em 67% das pacientes. A estimulação elétrica ajuda as pacientes a reconhecerem melhor o músculo alvo do tratamento, o que facilita a utilização de exercícios.⁽⁵⁾

O exercício para os músculos do assoalho pélvico foi comparado  estimulação elétrica em estudos controlados randomizados.⁽²¹⁻²⁵⁾ Em dois estudos, o exercício isolado foi significativamente mais eficaz que a estimulação elétrica.^(21,22) Em outros, não houve diferença estatísticamente significante.⁽²⁴⁻²⁷⁾

Há vários problemas na maioria dos estudos de tratamento conservador na literatura atual. Geralmente, a população estudada é pequena, os protocolos de tratamento são extremamente variáveis e não padronizados, e há falta de estudos randomizados com resultados de longo prazo. O presente estudo abordou alguns desses problemas e trouxe novas informações para discussão.

Observamos que a adição de exercícios para o períneo não melhora a efetividade da estimulação elétrica como método isolado. Ambos os tratamentos mostram atuação significativa na redução de frequência e na melhoria da incontinência e da noctúria no diário final de micção, 3 meses após o tratamento.

A análise subjetiva do grau de satisfação feita imediatamente, 12 e 96 meses após o tratamento com EEV e com EEV e TMAP foi 88,2 *versus* 88,9%; 64,7 *versus* 61,1%, e 42,9 *versus* 28,3%, respectivamente. Todas as características iniciais não foram um fator independente para o grau de satisfação. Apesar da piora nos resultados iniciais, não houve diferença entre os grupos de tratamento durante todo o seguimento, sugerindo que a utilização dos dois métodos não traz melhores resultados, nem imediatamente nem a longo prazo.

A literatura apresenta dados altamente variáveis, com taxas de satisfação variando de 48 a 94%.^(7,9) O presente estudo demonstrou bons resultados no seguimento a curto prazo, mas se observou uma taxa de fracasso importante, medida por análise subjetiva a longo prazo.

Em uma revisão sistemática,⁽²⁸⁾ 1.141 mulheres foram seguidas entre 1 e 15 anos. Perdas de seguimento no longo prazo variaram de zero a 39%. A adesão de longo prazo à TMAP variou entre 10 e 70%. Cinco estudos relataram que a taxa de sucesso inicial em IUE foi mantida. O sucesso a longo prazo, baseado nas participantes do estudo original, variou entre 41 e 85%. As taxas de cirurgia variaram entre 4,9 e 58%.

A diminuição de satisfação entre as pacientes que inicialmente apresentavam incontinência de urgência ou mais partos vaginais levou a uma maior probabilidade de escolherem outro tratamento, principalmente a cirurgia ($p=0,046$ e $p=0,002$). Não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,257$).

A razão para tal não é completamente clara e pode ser apenas uma coincidência. Por outro lado, isso pode acontecer pelo fato de as pacientes não melhorarem sua força no períneo, independentemente do tratamento que foi aplicado em seu protocolo. Não sabemos se isso aconteceu como resultado de uma característica intrínseca das pacientes ou por causa do método do protocolo, mas esse fato nos levou a crer que as pacientes com IU e/ou múltiplos partos vaginais deveriam ser submetidas a retratamento ou a novos tipos de terapia para atingir um certo grau de satisfação (ou pelo menos deveriam ser avisadas desse risco).

As pacientes permaneceram satisfeitas por 43,35 meses em EEV apenas e 27,67 meses com EEV e TMAP, com uma correlação positiva significativa com cesariana e correlação negativa significativa com parto vaginal para o primeiro grupo.

As possíveis razões para essas discrepâncias nos resultados incluem falta de padronização na medição de desfechos, o pequeno tamanho de amostra, aspectos culturais e sociais da população, e diferenças nos protocolos. Os dados mostraram que as mulheres que permanecem insatisfeitas, mesmo quando há melhoria da incontinência urinária, e as respostas individuais variaram imensamente.⁽²⁹⁾

Não seguimos algumas recomendações em relação à utilização de teste de absorvente e de questionário de qualidade de vida, por restrições locais e dificuldades transitórias. Essas faltas podem ter tido um impacto direto em nossos resultados. Além disso, perdemos uma quantidade significativa de participantes durante o seguimento. No entanto, nossos resultados não são muito diferentes do de outros estudos em termos de taxa de sucesso.

É difícil explicar o fato de as pacientes terem sido submetidas aos dois tratamentos e não apresentarem melhores resultados. Uma possibilidade é que a estimulação elétrica sozinha, como esperado em exercício isolado, já oferece o grau máximo de melhoria que as pacientes podem ter e, assim, a associação não lhes traria nenhum benefício adicional.

Outra explicação possível é que as pacientes que passaram por treinamento pélvico não realizaram os exercícios adequadamente e, assim, não puderam usufruir de benefícios adicionais. Isso pode ter acontecido devido à baixa aderência ao programa de exercícios, à falta de compreensão da anatomia e/ou das instruções, ou ao tamanho pequeno da amostra. Essa hipótese é minimizada com a participação ativa do fisioterapeuta, e com adesão e motivação de nossas pacientes, mas de qualquer forma a questão ainda não está completamente clara.

Finalmente, pode-se argumentar que informações mais precisas para cada método podem trazer melhores resultados, especialmente considerando uma análise objetiva, como o teste do absorvente ou uma nova avaliação urodinâmica.

Em nosso estudo, o número de pacientes estudado foi muito pequeno para obter dados mais sólidos e estabelecer uma diferença entre os grupos. Isso pode render novos campos de pesquisa no futuro. Embora poucas pacientes tenham completado o seguimento de 96 meses, a satisfação sustentada para algumas delas mostra que novos investimentos em melhores protocolos podem vir a evitar a cirurgia em alguns casos.

CONCLUSÃO

A reabilitação do assoalho pélvico por estimulação elétrica vaginal, com ou sem exercícios, mostrou eficácia semelhante à da literatura sobre o tratamento da incontinência urinária de esforço. A adição de exercício pélvico não trouxe melhores resultados em comparação à estimulação elétrica vaginal isoladamente no seguimento de longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. Sander P, Mouritsen L, Andersen JT, Fischer-Rasmussen W. Evaluation of a simple, non-surgical concept for management of urinary incontinence (minimal care) in an open access, interdisciplinary incontinence clinic. *Neurourol Urodyn.* 2000;19(1):9-17.
2. Fantl J, Newman D, Colling J, Delancy JO, Keeys C, Loughery R, et al. *Urinary incontinence in adults: acute and chronic management. 2nd update.* Rockville, Maryland;1996.
3. Wilson PD, Bo K, Boucier A, Hay-Smith J, Staskin D, Nygaard I, et al. Conservative management in women. In: Abrams P, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence: health publication limited.* UK: Plymbridge;1998. p. 579-636.

4. Sand PK, Richardson DA, Staskin DR, Swift SE, Appell RA, Whitmore KE, et al. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 1995;173(1):72-9.
5. Amaro JL, Agostinho AD, Trindade JC, Lautenschlager MF, Garneiro MO. Eletroestimulação endovaginal e cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço. *J Bras Ginecol.* 1997;107:189-95.
6. Hofbauer J, Preisinger F, Nürnberger N. Der Stellenwert der Physiotherapie bei der weiblichen genuine Stressinkontinenz. *Z Urol Nephrol.* 1990;83(5):249-54.
7. Yamanishi T, Yasuda K. Electrical stimulation for stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998;9(5):281-90. Review.
8. Bent AE, Sand PK, Ostergard DR, Brubaker LT. Transvaginal electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence and detrusor instability. *Int Urogynecol J.* 1993;4:9-13.
9. Wilson PD, George M, Imrie JJ. Vaginal electrostimulation for the treatment of genuine stress incontinence. *Aust N Z J Obstet Gynecol.* 1997;37(4):446-9.
10. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies: a practical manual. Geneva: World Health Organization; 1991.
11. Herrmann V, Potrick BA, Palma PC, Zanettini CL, Marques A, Netto Júnior NR. Eletroestimulação transvaginal do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço: avaliações clínica e ultra-sonográfica. *Rev Assoc Med Bras.* 2003;49(4):401-5.
12. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol.* 1948;56(2):238-48.
13. Caldwell KP. The electrical control of the sphincter incompetence. *Lancet.* 1963;2(7300):174-5.
14. Bo K. Effect of electrical stimulation on stress and urge urinary incontinence. Clinical outcome and practical recommendations based on randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl.* 1998;168:3-11. Review.
15. Fall M, Lindstrom S. Functional electrical stimulation: physiological basis and clinical principles. *Int Urogynecol J.* 1994;5(5):296-304.
16. Christopher KP. Conservative management of urinary incontinence: behavioral and pelvic floor therapy, urethral and pelvic devices. In: Kavoussi L, Novick A, Partin A, Peters C, Wein A, editors. *Campbell-Walsh Urology.* Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2007. p. 2124-46.
17. Wilson PD. Adult conservative management. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence.* Paris: Health Publications; 2005. p. 855-964.
18. Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori MG, Girão MJ. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo).* 2008;63(4):465-72.
19. Herderschee R, Hay-Smith EC, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women: shortened version of a Cochrane systematic review. *Neurourol Urodyn.* 2013;32(4):325-9. Review.
20. Fitz FF, Resende AP, Stüpp L, Costa TF, Sartori MG, Girão MJ, Castro RA. [Effect the adding of biofeedback to the training of the pelvic floor muscles to treatment of stress urinary incontinence]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012;34(11):505-10. Portuguese.
21. Henalla SM, Hutchins CJ, Robinson P, Mac Vicar J. Non operative methods in the treatment of female genuine stress incontinence of urine. *J Obstet Gynecol.* 1989;9(3):222-25.
22. Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ.* 1999;318(7182):487-93.
23. Laycock J, Jerwood D. Does pre-modulated interferential therapy cure genuine stress incontinence? *Phys Ther.* 1993;79(8):553-60.
24. Hahn I, Sommar S, Fall M. A comparative study of pelvic floor training and electrical stimulation for treatment of genuine female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 1991;10(6):545-54.
25. Smith JJ 3rd. Intravaginal stimulation randomized trial. *J Urol.* 1996;155(1):127-30.
26. Herbison P, Plevnik S, Mantle J. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):CD002114. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;7:CD002114.
27. Neumann PB, Grimmer KA, Deenadayalan Y. Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review. *BMC Womens Health.* 2006;6:11.
28. Bo K, Hilde G. Does it work in the long term?-A systematic review on pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2013;32(3):215-23. Review.
29. Yamanishi T, Yasuda K, Sakakibara R, Hattori T, Ito H, Murakami S. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment os stress incontinence: an investigational study and a placebo controlled double-blind trial. *J Urol.* 1997;158(6):2127-31.