

NICOLE DE OLIVEIRA BERNARDES

***ESTUDO RANDOMIZADO, CRUZADO E DUPLO CEGO PARA A
AVALIAÇÃO DA ELETROESTIMULAÇÃO INTRAVAGINAL NO
TRATAMENTO DA DOR PÉLVICA CRÔNICA***

Tese de Doutorado

ORIENTADOR: Prof. Dr. LUIS GUILLERMO BAHAMONDES

**Unicamp
2009**

NICOLE DE OLIVEIRA BERNARDES

***ESTUDO RANDOMIZADO, CRUZADO E DUPLO CEGO PARA A
AVALIAÇÃO DA ELETROESTIMULAÇÃO INTRAVAGINAL NO
TRATAMENTO DA DOR PÉLVICA CRÔNICA***

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do Título de Doutor em Tocoginecologia, área de Ciências Biomédicas

ORIENTADOR: Prof. Dr. LUIS GUILLERMO BAHAMONDES

**Unicamp
2009**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

B456e Bernardes, Nicole de Oliveira
Estudo randomizado, cruzado e duplo cego para a
avaliação da eletroestimulação intravaginal no tratamento
da dor pélvica crônica. / Nicole de Oliveira Bernardes.
Campinas, SP: [s.n.], 2009.

Orientador: Luis Guillermo Bahamondes
Tese (Doutorado) Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Dor pélvica. 2. Doenças crônicas. 3. Fisioterapia. 4. Estimulação
elétrica nervosa transcutânea. 5. Placebo (Medicina). I. Bahamondes,
Luis Guillermo. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : Randomized double – blind crossover clinical trial on the use of intravaginal
electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain.

Keywords:

- Pelvic pain
- Chronic disease
- Physical therapy
- Transcutaneous Electric Nerve Stimulation
- Placebo (Medicine)

Titulação: Doutor em Tocoginecologia

Área de concentração: Ciências Biomédicas

Banca examinadora:

Prof. Dr. Luis Guillermo Bahamondes
Profª. Drª. Arlete Maria dos Santos Fernandes
Profª. Drª. Ilza Maria Urbano Monteiro
Prof. Dr. José Mendes Aldrighi
Profª. Drª. Cristina Aparecida Falbo Guazzelli

Data da defesa: 03 – 07 – 2009

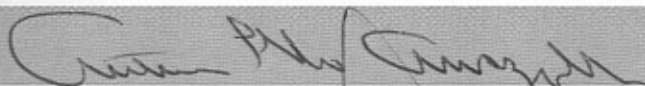
BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO

Aluna: NICOLE DE OLIVEIRA BERNARDES

Orientador: Prof. Dr. LUIS GUILLERMO BAHAMONDES

Membros:

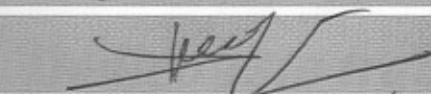
1.



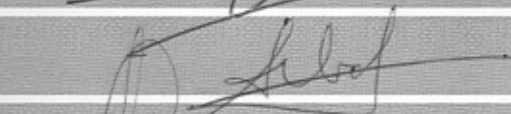
2.



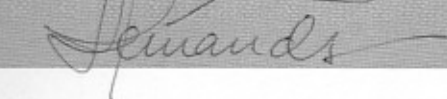
3.



4.



5.



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

Data: 03/07/2009

*Aos meus maiores amores:
Meu marido Frederico e minha filha Nina.
Por vocês, tudo! Sempre.*

*minha
minha mãe Elza, meu pai Ataliba,
meus irmãos Joaquina e Lorena
pelo apoio, ajuda e incentivo
ao longo da esta longa jornada!
Com certeza, por causa de vocês
eu cheguei até aqui!*

Dedico este trabalho...

*Aos meus maiores amores:
Meu marido Frederico e minha filhinha Nina.
Por vocês, tudo. Sempre.*

*À minha amada família,
minha mãe Elza, meu pai Ataliba,
meus irmãos Jacques e Lorena
pelo apoio, ajuda e incentivo
ao longo dessa longa jornada!
Com certeza, por causa de vocês
eu cheguei até aqui!*

Agradecimentos

A Deus, por me permitir chegar até aqui.

Ao meu querido Dr. Luis Bahamondes. Não existem palavras para descrever o ser humano que ele é. Agradeço por toda a ajuda, apoio, incentivo, paciência e principalmente pelo exemplo que ele representa para mim.

À Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), pelo apoio para a realização desse sonho.

À amiga Andrea Marques, agradeço por toda a ajuda e acolhimento. Sem você e sem seu apoio nada disso teria sido possível.

À doce Adriana, competência e comprometimento descrevem-na. Obrigada pela ajuda incondicional.

À Néville, à Waleska e à Camila, fisioterapeutas competentiíssimas. Agradeço por toda a ajuda na coleta dos dados.

Às amigas do coração, Maitê e Marcela, a alegria e o carinho com os quais vocês me acolheram tornou meu caminho mais florido e com certeza muito mais leve! Amo vocês!

À querida Marga, por toda a sua doçura e competência na árdua tarefa de ajudar as pessoas.

Às alunas do Curso de Especialização em Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher do ano de 2008, pela ajuda na coleta dos dados.

Às mulheres que participaram deste estudo e que, com sua dor, ajudarão outras mulheres a descobrir que conviver com ela não é necessário.

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas	viii
Resumo	x
Summary	xii
1. Introdução	13
1.1. Aspectos epidemiológicos da dor pélvica crônica.....	13
1.2. Anatomofisiologia da dor pélvica crônica.....	14
1.3. Etiologia da dor pélvica crônica.....	15
1.4. Abordagem da mulher com dor pélvica crônica.....	17
1.5. Abordagem fisioterápica da mulher com dor pélvica crônica	18
1.6. Modulação da dor.....	19
1.7. Eletroestimulação intravaginal em mulheres com dor pélvica crônica	21
2. Objetivos	24
2.1. Objetivo Geral.....	24
2.2. Objetivos Específicos	24
3. Sujeitos e Métodos.....	25
3.1. Sujeitos.....	25
3.2. Variáveis estudadas	26
3.3. Técnica e tratamento.....	27
3.4. Análise estatística.....	30
4. Publicações	31
4.1. Artigo 1	32
4.2. Artigo 2	49
5. Discussão.....	71
6. Conclusões.....	76
7. Referências Bibliográficas.....	77
8. Anexos	84
8.1. Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.....	84
8.2. Anexo 2 – Instrumento para coleta de dados	86

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

CAISM	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DIP	Doença inflamatória pélvica
DPC	Dor pélvica crônica
EAV	Escala análoga visual
EIV	Eletroestimulação intravaginal
EIVA	Eletroestimulação intravaginal ativa
EIVP	Eletroestimulação intravaginal placebo
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
et al.	E outro(s), e outra(s)
GnRH	Hormônio liberador de gonadotrofinas
Hz	Hertz
mA	Miliampère(s)

mS	Milissegundo (s)
SNC	Sistema nervoso central
TENS	<i>Transcutaneous electrical nerve stimulation</i>
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
VIF	Varição de intensidade e frequência

Resumo

Este estudo avaliou a eficácia da eletroestimulação intravaginal com corrente ativa (EIVA) comparada a um grupo de controle com eletroestimulação intravaginal sem corrente ativa (placebo) (EIVP) em mulheres com dor pélvica crônica (DPC). Foi realizado um ensaio clínico controlado, duplo-cego, randomizado cruzado. Foram avaliadas 26 mulheres com DPC sem causa aparente, que foram submetidas a 10 sessões de eletroterapia intravaginal com corrente ativa e 10 sessões de eletroterapia intravaginal sem corrente ativa (placebo). O estudo foi realizado na Seção de Fisioterapia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Campinas. Foi utilizado o programa para dor crônica difusa com frequência de 8Hz, com variação de intensidade e frequência, largura de pulso de 1ms e intensidade suportável para cada paciente (em mA). O tratamento foi realizado duas a três vezes por semana em aplicações de 30 minutos e a dor foi avaliada através da escala análoga visual, antes e após cada sessão, e imediatamente após o tratamento completo. Quinze mulheres foram alocadas inicialmente para o grupo EIVA e 11 para o grupo EIVP. Comparando-se a intensidade da dor ao longo do tempo, observou-se

que ambos os grupos reduziram a queixa de dor pélvica, porém a EIVA foi mais eficiente em aliviar os sintomas dolorosos ($p = 0,0005$) em comparação a EIVP ($p= 0,0253$). A eficácia da EIVA foi confirmada quando se cruzaram os dados para os grupos de tratamento. A diminuição da dor foi estatisticamente significativa em todas as ocasiões, quando se mudou do grupo placebo para o ativo ($p=0,0361$). As queixas de dispareunia superficial e profunda não apresentaram alteração ao longo dos tratamentos, independentemente do grupo no qual a mulher iniciou o estudo. Em conclusão, EIVA foi mais eficaz do que EIVP no alívio dos sintomas dolorosos de mulheres com DPC.

Summary

This study assessed the efficacy of intravaginal electrical stimulation (IVES) or placebo in the treatment of women with chronic pelvic pain (CPP) with no apparent cause. It was conducted a double-blind cross over randomized clinical trial in which 26 women were allocated either to IVES with active electrode (IVESA) or IVES without active electrode (IVESP). Each woman underwent 10 sessions of IVES at random with or without electrical stimulus. After previous sessions, they were submitted to the same program; however, on the contrary to a previous treatment. A program to diffuse chronic pain was used with a frequency of 8Hz with no intensity variation and pulse amplitude of 1mS and intensity according to each patient (in mA). The treatment was performed two to three times a week with applications of 30 minutes and the pain was assessed through the visual analogue scale (VAS) before and after each session and after the total treatment. The results showed that the IVES with active electrode was more effective ($p = 0.0005$) than IVES without active electrode ($p = 0.0253$). Dyspareunia was not significantly reduced after the treatment. Intravaginal electrical stimulation was more efficient than placebo in the alleviation of pain in women with CPP.

1. Introdução

A dor pélvica crônica (DPC) é uma doença bastante debilitante, com consequências graves na vida das mulheres. Apesar de não existir um consenso a respeito da definição da mesma, o conceito mais frequentemente utilizado é o de dor na região da pelve, que persiste por seis meses ou mais (1).

1.1. Aspectos epidemiológicos da dor pélvica crônica

A DPC tem sido descrita como um problema de saúde pública nos países desenvolvidos, pois sua prevalência é alta na população feminina em idade reprodutiva (2-4). Dados americanos mostraram a prevalência de 14,7%, ingleses de 24% e neozelandeses de 25,4%, respectivamente (3, 5, 6). Além disso, a DPC é responsável por cerca de 40% do total de laparoscopias e por 10% das consultas ginecológicas, nos Estados Unidos (7), sendo o gasto anual com a doença de 881,5 milhões de dólares (3).

Não existem pesquisas epidemiológicas sobre a DPC nos países em desenvolvimento, porém, no Brasil, de acordo com o Ministério da Saúde (8)

foram realizadas mais de 1,8 milhão de consultas ginecológicas em 1997 e cerca de 300.000 internações na área de ginecologia. Entretanto, a proporção de consultas ou internações relacionadas à DPC é desconhecida. Apesar de alguns autores não considerarem a dispareunia e a dismenorreia como causas de DPC, elas são frequentemente associadas à doença e, de acordo com a OMS, as prevalências de dismenorreia e dispareunia no Brasil variam entre 40% a 60% e 20% a 30%, respectivamente (9).

1.2. Anatomofisiologia da dor pélvica crônica

A dor pode ser classificada em nociceptiva e não-nociceptiva de acordo com a sua origem, podendo ser subdividida em somática ou visceral e neuropática ou psicogênica, respectivamente (10, 11). Desordens viscerais podem ocasionar alterações nos órgãos pélvicos, levando à dor nessa região ou na região abdominal baixa. A dor pélvica também pode se originar de estruturas somáticas, tais como músculos, ossos, ligamentos, fâscias e ser referida nos dermatômos correspondentes a eles. Um entendimento mais amplo a respeito da ligação entre as estruturas viscerais e somáticas permite a maior compreensão da DPC (10).

A dor somática normalmente é bem localizada e geralmente descrita como dor em pontadas. Nas mulheres com DPC pode estar relacionada à parede abdominal, músculos pélvicos, ossos e articulações e, mais usualmente, abaixo do dermatômo umbilical (12, 13). A dor visceral origina-se a partir dos órgãos intraperitoneais e é descrita como dor em aperto, difusa e constante (10, 11).

Normalmente vários dermatômos estão envolvidos na queixa álgica, pois uma congestão ou um processo inflamatório na região pélvica vai desencadear dor nas vísceras, na pele e nos músculos envolvidos no processo da doença (11). Processos inflamatórios também podem desencadear dor neuropática. Normalmente, ela está associada a uma lesão do sistema nervoso central ou periférico e produz dor em queimação e parestesia. Se nenhum mecanismo de lesão for identificado, a dor pode ser classificada como psicogênica, porém esse deve ser um diagnóstico de exclusão (11). Quando se consideram todas as estruturas osteomusculares, cutâneas e viscerais e suas inervações, compreende-se a complexidade da origem da DPC e também dos seus efeitos (11, 14).

1.3. Etiologia da dor pélvica crônica

A etiologia multifatorial e a dificuldade em se diagnosticar precisamente a DPC agravam o quadro da doença (15, 16). A patogênese é pouco entendida e frequentemente os achados laparoscópicos não revelam uma causa para a origem da dor (2, 4). Mesmo quando a causa é identificada, na maioria das vezes o achado é ocasional e pode não estar associado à origem da DPC (3, 4). Essas dificuldades estão relacionadas, entre outros fatores, à complexidade anatômica e neurofisiológica das estruturas viscerais e somáticas envolvidas no quadro (4, 10). Frequentemente desordens do trato reprodutivo, sistema gastrointestinal, sistema urinário, musculoesquelético, desordens psicológicas e neurológicas estão associadas à dor nessas mulheres (15-19). A DPC pode ser relacionada a várias doenças, entre elas estão cistos ovarianos, congestão

vascular pélvica, síndrome dolorosa miofascial, alterações posturais, entre outros (17). Além disso, fatores psicológicos influenciam na maneira como o estímulo doloroso é percebido e processado pelo sistema nervoso central. O humor é um fator importante no desencadeamento da sensação dolorosa. Pacientes com desordens de humor comumente apresentam algum tipo de dor desencadeada pela mudança deste. Há evidências de que mulheres com DPC apresentam frequentemente alterações psicológicas importantes, além de história de vida que inclui abuso sexual, problemas familiares, divórcio e violência física (3, 12). Um estudo apontou que mulheres separadas, viúvas ou divorciadas relataram mais DPC do que as solteiras (3).

Ocasionalmente, uma doença de base pode estar presente e ser curada, porém, frequentemente, vários diagnósticos podem estar associados ao quadro de DPC, além de existirem vários fatores de risco que contribuem para o agravamento da doença (17). Não existe um consenso acerca das doenças que mais causam a DPC, porém a endometriose, a cistite intersticial, a doença inflamatória pélvica (DIP), síndrome da bexiga dolorosa e as aderências pélvicas são as mais citadas (13, 17, 18, 20). Em um estudo no Reino Unido as doenças gastrointestinais foram apontadas como a maior causa de DPC naquela população (37%), seguidas de desordens urológicas (31%), ginecológicas (20%) e miofaciais (12%) (21). A dispareunia e a dismenorreia são sintomas presentes na maioria das mulheres com DPC, porém existem controvérsias a respeito da sua relação causal com a doença (22).

A DPC é uma síndrome dolorosa que é afetada pelas crenças da paciente, pelo histórico psicossocial da mesma e pode estar relacionada a problemas de fertilidade, o que torna a abordagem da doença mais ampla e difícil (20).

1.4. Abordagem da mulher com dor pélvica crônica

A abordagem da paciente com DPC deve ser integral e feita, preferencialmente, por uma equipe multidisciplinar. A dor não deve ser encarada como um problema físico ou psíquico simplesmente, mas como uma experiência. Estudos mostraram o benefício que a abordagem multidisciplinar promove em mulheres com DPC; ela resulta em um tratamento mais eficiente para a paciente com dor crônica (12, 15, 17, 18, 23-27). Cerca de 20% das mulheres com DPC têm causas ginecológicas associadas a elas, porém, na maioria das vezes, problemas não ginecológicos estão envolvidos na gênese da dor (21, 24).

O atendimento multidisciplinar reduziu os escores de dor, melhorou a funcionalidade do indivíduo e diminuiu o uso de serviços de saúde em pacientes com dor crônica (27). Além disso, esse tipo de abordagem foi mais eficiente do que qualquer outra ou nenhuma, os efeitos do atendimento multidisciplinar foram mais duradouros e a taxa de retorno ao trabalho foi maior nos grupos que se submeteram a esse tratamento (27). Em recente revisão da Cochrane (4), concluiu-se que mulheres com DPC se beneficiaram desse tipo de acompanhamento e também com o uso de recursos eletromagnéticos, entre outras coisas.

Na prática clínica, existem duas abordagens de tratamento para a DPC. Uma se propõe a tratá-la como uma doença específica e a outra se propõe a tratar as desordens que podem causar ou contribuir para a piora da DPC. Essas duas visões não são excludentes entre si e a maioria dos pacientes pode se beneficiar das duas (17). Como a queixa álgica é frequentemente o foco da consulta, em todos os casos tem-se buscado o alívio da dor através de tratamentos individualizados e apropriados às necessidades específicas de cada mulher (4).

O profissional que se dispõe a tratar esse tipo de paciente deve se preparar de forma adequada, mostrar interesse pelo relato da mesma, estar disponível para acompanhá-la durante todo o intercurso da doença, conseguir estabelecer um vínculo efetivo e de confiança com essa mulher e, dessa forma, evitar procedimentos repetitivos e desnecessários ao longo do tratamento (15).

Usualmente um programa de tratamento interdisciplinar inclui terapias somáticas e comportamentais que abrangem terapia cognitiva, *biofeedback*, hipnose, técnicas de relaxamento, psicoterapia, terapias nutricionais e com ervas, acupuntura, terapia manual, massagem, aconselhamentos sexual e conjugal e fisioterapia (15, 17, 18, 23-27).

1.5. Abordagem fisioterápica da mulher com dor pélvica crônica

A fisioterapia tem sido utilizada com sucesso na terapêutica da DPC para o manejo da dor (4, 28). Há evidências de que os recursos físicos não aliviam

somente a dor somática, mas também aquela relacionada às vísceras pélvicas e genitais femininos. Além disso, o uso desses recursos torna a reabilitação mais rápida e adequada aos pacientes com comprometimentos funcionais (29). A fisioterapia pode reduzir a necessidade de analgésicos, proporcionar alívio da dor com pouco ou nenhum efeito colateral a um baixo custo (29, 30). Várias são as modalidades físicas usadas para o alívio da dor, entre elas estão os exercícios, recursos termofísicos e a eletroterapia (4, 14, 29-32).

A eletroterapia tem se mostrado eficiente em aliviar os sintomas álgicos de mulheres com DPC e seu efeito pode persistir por períodos longos, determinando o desaparecimento completo do sintoma álgico (14, 31, 32, 33, 34, 35). Ela consiste na utilização de corrente elétrica com finalidades terapêuticas e é um recurso eficiente, não farmacológico e pouco invasivo (30).

1.6. Modulação da dor

A eletroestimulação promove analgesia ativando o sistema supressor da dor e produz uma sensação que interfere na percepção desta (29). Existem basicamente dois mecanismos de modulação da dor. A teoria das comportas e a liberação de opióides endógenos (30, 36-38). A teoria das comportas, também conhecida como *gate control theory*, prega que o estímulo doloroso conduzido através do corno posterior da medula espinhal por fibras tipo A-delta, que são pouco mielinizadas, e por fibras tipo C desmielinizadas, leva tanto a estímulos somáticos quanto viscerais. O estímulo nociceptivo seria inibido pela atividade

das fibras sensoriais proprioceptivas tipo A- β , que são de grande diâmetro, de condução rápida e muito mielinizadas. Na medula espinhal as fibras tipo A- β ativariam a substância gelatinosa para que a mesma inibisse a transmissão dos impulsos dolorosos pelas células T. A medula espinhal funcionaria, então, como um portão que permitiria a passagem de uma variedade de impulsos nociceptivos. As fibras de maior diâmetro conduziriam impulsos de pressão e tato e as de menor diâmetro, impulsos de dor difusa ou específica. O fechamento ou a abertura do portão dependeria da predominância de impulsos vindos das fibras de grande calibre sobre as de pequeno calibre ou vice-versa. Dessa forma, a dor seria aliviada pelos estímulos elétricos terapêuticos que, conduzidos pelas fibras tipo A- β , inibiriam a percepção da dor pelo cérebro (39).

De acordo com a teoria dos opióides endógenos, durante a aplicação da eletroestimulação as endorfinas seriam liberadas no organismo se ligando aos receptores específicos nos sistemas nervosos central e periférico, diminuindo a percepção da dor e as respostas nociceptivas (39,40). Estudos mostram uma elevação dos níveis de encefalinas no líquido cerebrospinal e a redução da percepção da dor nos pacientes que se submeteram à eletroterapia da baixa frequência (37). Nesse mesmo estudo, os efeitos analgésicos da corrente elétrica foram revertidos após o uso da naloxona, um conhecido antagonista opióide (37).

De acordo com a primeira teoria, a eletroestimulação afeta a transmissão da dor, aumentando a atividade das fibras tipo A- β e fechando o portão para os estímulos dolorosos. Já a segunda teoria prega que a eletroestimulação é

capaz de aliviar a dor devido à liberação de endorfinas, aumentando os níveis de opióides endógenos circulantes no líquido cerebrospinal (37, 39, 40).

1.7. Eletroestimulação intravaginal em mulheres com dor pélvica crônica

O uso da eletroestimulação na ginecologia é recorrente, visto que diversas queixas e/ou desordens ginecológicas são aliviadas pelo uso da mesma, entre elas dismenorreia, dispareunia, espasmo do elevador do ânus, vaginismo, DPC, entre outras (30-34, 41-44).

Recentemente, a eletroestimulação intravaginal (EIV) tem obtido resultados favoráveis em mulheres com DPC (32-34, 41). Em estudo realizado em mulheres com DPC tratadas com EIV, 79,2% finalizaram o estudo sem nenhuma dor e após 7 meses, 75% delas permaneceram sem dor ou com dor leve (33). Nesse mesmo estudo, 75% das mulheres relataram dispareunia no início do tratamento, e ao final do mesmo 25% delas permaneciam com a queixa (33). Em outro estudo, a EIV foi usada para o alívio de dores de origem sexual e a mesma foi eficiente em diminuir o escore de dor relacionado a ela, além de melhorar a função sexual nessas mulheres (41).

O tipo de corrente elétrica mais indicada para o tratamento da DPC é o de baixa frequência, sendo consideradas aquelas até 20Hz. Com essa frequência consegue-se analgesia devido a um aumento da concentração de opióides circulantes. A estimulação elétrica aumenta os níveis de dopamina, epinefrina e serotonina e reduz o potencial de ação nervosa das fibras A-delta,

transmissoras da dor. Esses efeitos confirmam a base fisiológica para a modulação eficaz da dor (37, 38).

No sistema nervoso central (SNC), os opióides endógenos atuam como neuromoduladores, sendo diretamente responsáveis pela mediação de informações sensoriais de dor, percepção das emoções, resposta ao estresse, memória, atitudes comportamentais, entre outros (45). Nas mulheres com DPC a dor é exacerbada nas situações descritas acima; dessa forma, o uso da corrente elétrica é bastante útil no controle das queixas algícas dessas mulheres, já que aumenta a quantidade de opióides circulantes no SNC e periférico (12, 37, 20).

Para uma adequada modulação da dor é necessário que a corrente elétrica seja aplicada o mais próximo do local de origem dela, diminuindo assim a impedância oferecida pelos tecidos. Outro fator importante é a escolha dos parâmetros de estimulação. Para dor crônica o ideal é a escolha de correntes de baixa frequência (até 20Hz), com uma largura de pulso alta (acima de 1 ms), além de uma intensidade o mais alta possível (descrita em mA) , porém suportável pela paciente (12, 32, 38, 40, 46, 47).

As intervenções físicas podem proporcionar alívio da dor com custo baixo, com pouco ou nenhum efeito colateral e reduzir a necessidade de analgésicos, porém devem ser utilizados como métodos adjuvantes e não substitutivos à abordagem medicamentosa. A combinação de métodos farmacológicos e físicos para o controle da dor deve ser considerada, pois pode propiciar melhores resultados do que o uso isolado de um deles (27, 29, 35).A avaliação da

experiência dolorosa não é procedimento simples. Compreende identificar as características da queixa álgica, as respostas físicas e emocionais à dor, os fatores culturais e psíquicos que possam estar envolvidos nos sintomas dolorosos. A avaliação e o tratamento da DPC devem envolver uma equipe multiprofissional que precisa exercer atitudes encorajadoras sobre a paciente e as pessoas com as quais convivem. O esclarecimento de dúvidas acerca da doença permite melhor aderência ao tratamento e maior confiança nas condutas propostas (29, 48).

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a eficácia da eletroestimulação intravaginal com corrente ativa (EIVA) comparada a um grupo de controle de eletroestimulação intravaginal sem corrente ativa (placebo) (EIVP) em mulheres com dor pélvica crônica (DPC).

2.2. Objetivos Específicos

- Avaliar a eficácia da EIVA comparada a EIVP em mulheres com DPC.
- Comparar os escores de dor antes e imediatamente após o tratamento completo com EIVA em mulheres com DPC.
- Comparar os escores de dor antes e imediatamente após o tratamento completo com EIVP em mulheres com DPC.
- Comparar a queixa de dispareunia em mulheres com DPC antes e após o tratamento com EIVA e EIVP.

3. Sujeitos e Métodos

3.1. Sujeitos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição e todas as mulheres assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foi realizado um ensaio clínico controlado, duplo-cego, randomizado do tipo cruzado. As mulheres foram selecionadas no Ambulatório de Ginecologia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e os dados foram coletados na Seção de Fisioterapia CAISM - UNICAMP, Campinas, Brasil.

Foram incluídas no estudo 26 mulheres com DPC por no mínimo seis meses. Houve uma perda de seguimento por abandono. O tamanho da amostra foi calculado, considerando um desvio padrão do escore inicial de dor igual a 1,8 (33), com uma diferença aceitável entre as médias do escore de dor no início e fim do tratamento igual a 1,3 e erros tipos I e II iguais a $\alpha=0,05$ e $\beta=0,20$, respectivamente (49). Por se tratar de um estudo cruzado, todas as mulheres se submeteram aos dois tipos de tratamento propostos.

As mulheres foram alocadas em seu respectivo grupo de tratamento após uma randomização feita por computador. Após assinarem o TCLE, foram alocadas por ordem de chegada através de envelopes selados e numerados sequencialmente. Esses envelopes continham as letras “A” ou “B” correspondentes ao grupo de tratamento ao qual elas seriam alocadas. Após o final do estudo foi aberto o envelope que continha a informação sobre o mascaramento do mesmo (duplo-cego), sendo que o grupo de tratamento “A” recebia inicialmente a eletroestimulação intravaginal sem corrente ativa (EIVP) e o grupo “B” recebia inicialmente a eletroestimulação intravaginal com corrente ativa (EIVA). Após dez sessões de eletroterapia no grupo inicial, ela trocava de grupo e realizava outras dez sessões no outro grupo.

Os critérios de inclusão foram escore de dor maior que 3, medido através da escala análoga visual (EAV) (50), exames normais ou negativos de urina I, urocultura, protoparasitológico, bacterioscopia de secreção vaginal, hemograma e ecografia pélvica. Os critérios de exclusão foram mulheres em uso de marcapasso, usuárias de dispositivo intra-uterino (DIU), presença de prolapso genital graus II e III e mulheres que se submeteram à eletroestimulação intravaginal para DPC previamente ao tratamento.

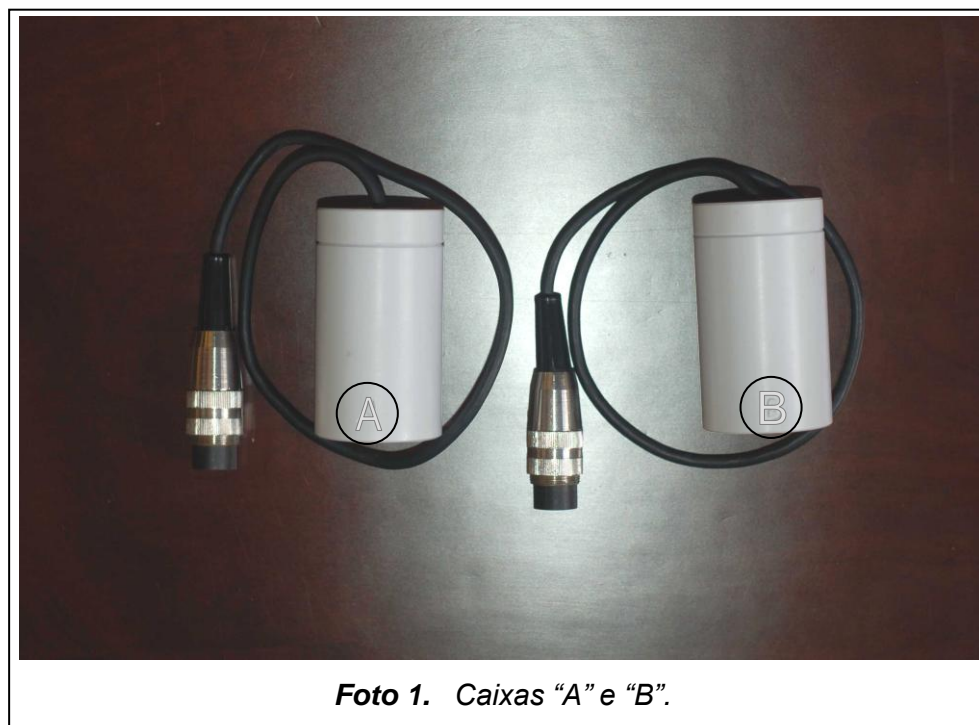
3.2. Variáveis estudadas

A dor foi avaliada através da EAV, variando de 0 a 10 (0 = ausência de dor e 10 = pior dor imaginável), e posteriormente foi categorizada em sem dor (0), dor leve (1 a 3), dor moderada (4 a 7) e dor intensa (8 a 10) (17, 50, 51).

As mulheres foram avaliadas com relação aos dados demográficos (idade, paridade, estado civil, renda mensal familiar, grau de escolaridade), fatores psicossociais associados à DPC – colhidos de prontuário, doenças ortopédicas associadas à DPC, doenças que geram sintomas de dor pélvica – colhidos de prontuário e dispareunia superficial e profunda.

3.3. Técnica e tratamento

O Centro de Engenharia Biomédica (CEB) / UNICAMP desenvolveu duas caixas similares, identificadas apenas pelas letras ‘A’ e ‘B’.



A caixa foi conectada entre o eletroestimulador e o eletrodo que se introduziu na vagina da mulher. A caixa “B” permitiu a passagem da corrente elétrica (ativo) enquanto a caixa “A” não permitiu (placebo) a passagem. Após a randomização, 11

mulheres iniciaram o tratamento no grupo “A” e 15 no grupo “B”, sendo que o grupo “A” era o placebo (EIVP) e o grupo “B” o de corrente ativa (EIVA).

A intensidade da corrente elétrica foi percebida por todas as mulheres de ambos os grupos e foi estabelecida antes de se conectar a caixa “A” ou “B” entre o eletroestimulador e o eletrodo. Dessa forma, nos dois grupos o eletroestimulador foi ligado, a intensidade foi programada, o aparelho foi pausado, a caixa correspondente ao grupo de cada mulher foi conectada entre o aparelho e o eletrodo e a corrente foi reiniciada com a intensidade já estabelecida (Figura 2).

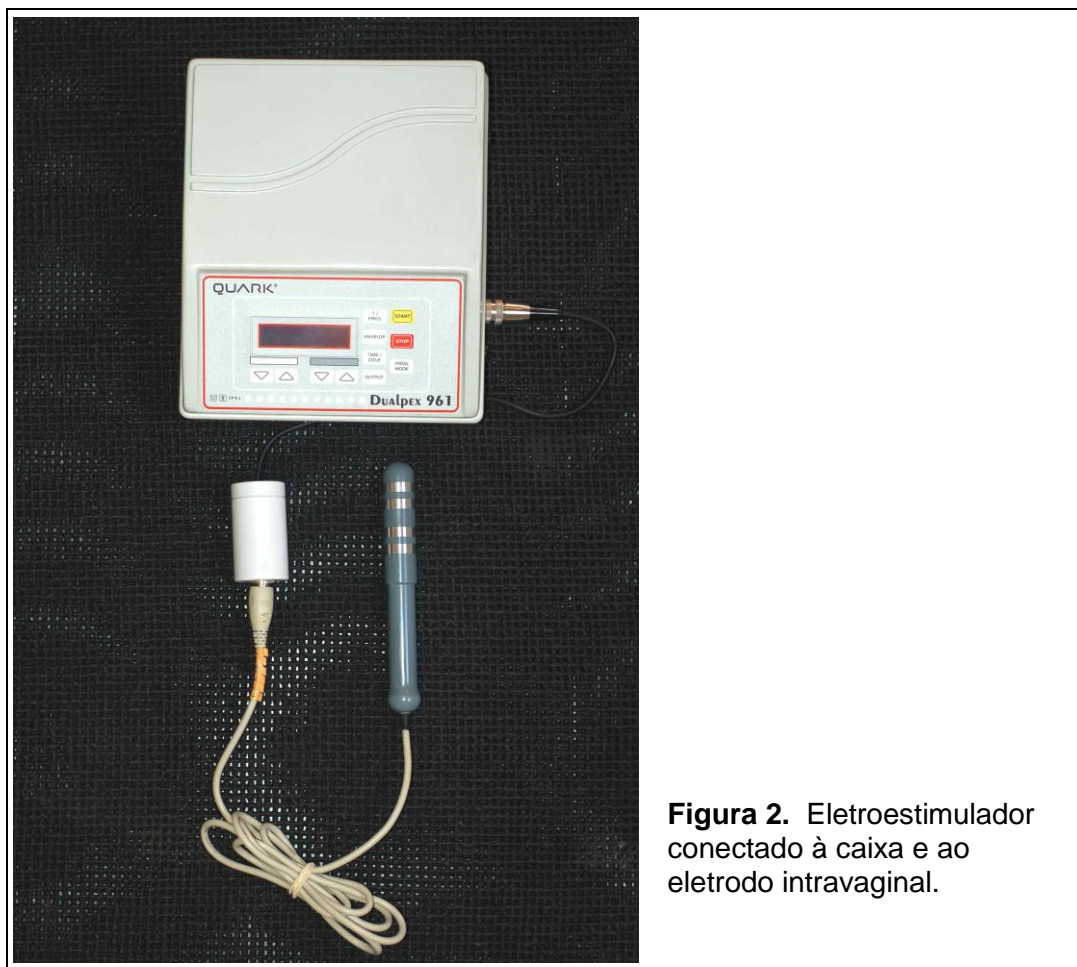


Figura 2. Eletroestimulador conectado à caixa e ao eletrodo intravaginal.

No grupo de EIVA a caixa deixou a corrente passar normalmente sem nenhuma interrupção. No grupo de EIVP (placebo) o mesmo procedimento foi realizado, porém a caixa não permitiu a passagem da corrente para a mulher. As caixas tiveram a função de tornar o estudo cego perante o pesquisador, o aplicador e a paciente.

O efeito placebo foi conseguido através da acomodação da paciente à sensação da corrente, pois ambos os grupos podiam ou não sentir o estímulo ao longo de todo o tempo de aplicação. O limiar de excitabilidade de cada paciente é individual, assim sendo a sensação percebida pela paciente podia variar ao longo da aplicação da mesma.

Em cada sessão foi feita a eletroterapia durante 30 minutos, utilizando-se o programa para dor crônica - P7 dor crônica, do aparelho Dualpex 961 (Quark Produtos Médicos, Piracicaba, São Paulo). Esse programa contém as seguintes especificações: frequência de 8Hz, largura de pulso de 1mS, intensidade suportável para cada paciente (descrita em mA), variação de intensidade e frequência (VIF) e propriedade excitomotora por fibrilação elementar e antálgica por liberação de endorfinas. O acesso escolhido para a aplicação da corrente foi o intravaginal, utilizando-se um eletrodo intracavitário com dois canais para a transmissão da corrente. O eletrodo foi introduzido com o auxílio de gel lubrificante, estando a mulher em decúbito dorsal e em posição ginecológica.

O eletrodo que foi utilizado no grupo placebo foi exatamente igual ao do grupo ativo.

3.4. Análise estatística

Inicialmente foi feita uma análise descritiva das variáveis de controle e das variáveis demográficas. A análise de regressão logística, a partir da estimação de equações generalizadas (GEE), foi utilizada para avaliar a significância estatística da diferença de proporção das variáveis dispareunia superficial, profunda e intensidade da dor, em relação aos grupos de tratamento, nos dois momentos de análise (antes do início do tratamento e ao final do tratamento). A associação entre a dispareunia superficial, profunda, intensidade da dor e o momento da entrevista foi avaliada através do teste de Mc Nemar.

4. Publicações

Artigo 1 – Dor pélvica crônica: Desafios no diagnóstico e tratamento

Nicole de Oliveira Bernardes, Luis Bahamondes

Enviado à Revista da Associação Médica Brasileira (RAMB)


Artigo 2 – Randomized double blind crossover clinical trial of the use of intravaginal electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain

Nicole de Oliveira Bernardes MSc., Andrea Marques Ph.D., Camila Ganunny MSc., Luis Bahamondes M.D.; Ph.D.

Enviado ao The Journal of Reproductive Medicine (J. Reprod. Med)

4.1. Artigo 1

De: sgp@ramb.org.br
Enviada: quinta-feira, 19 de março de 2009 1:53:30
Para: nicolefisio@hotmail.com

**AMB**
Associação Médica Brasileira

Revista da Associação Médica Brasileira
ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA
Rua São Carlos do Pinhal, 324 CEP: 01333-903 -
Caixa Postal: 8904 - São Paulo SP - Brasil
Tel.: (11) 3178-6800 - Email: ramb@amb.org.br

São Paulo, quarta-feira, 18 de março de 2009

Ilmo(a) Sr.(a)

Prof(a), Dr(a) Nicole de Oliveira Bernardes

Referente ao código de fluxo: 1083

Classificação: Artigo de Revisão

Informamos que recebemos o manuscrito Dor pélvica crônica: Desafios no diagnóstico e tratamento será enviado para apreciação dos revisores para possível publicação/participação na(o) Revista da Associação Médica Brasileira. Por favor, para qualquer comunicação futura sobre o referido manuscrito cite o número de referência apresentado acima.

Obrigado por submeter seu trabalho a(o) Revista da Associação Médica Brasileira.

Atenciosamente,

Bruno Caramelli - Editor

Dor pélvica crônica: Desafios no diagnóstico e tratamento

Chronic pelvic pain: Challenges in diagnosis and treatment

Nicole de Oliveira Bernardes, Luis Bahamondes

Instituição: Departamento de Tocoginecologia, Faculdade de Ciências Médicas,
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Endereço:

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Unidade Betim (PUC Minas
Betim)

Rua do Rosário, 1.081 Bairro Angola - Betim - MG - CEP 32630-000

Telefone: 031-35396852

E-mail: nicolebernardes@pucminas.br

Resumo

A dor pélvica crônica é desordem feminina comum e que frequentemente apresenta diagnóstico e tratamento de difícil manejo. Existem vários fatores de risco relacionados ao aparecimento da doença, entretanto os mais frequentes são a endometriose, as dores pélvicas acíclicas, a dismenorreia e a dispareunia. A etiologia é multifatorial e muitas causas ginecológicas e não ginecológicas parecem estar associadas. Dessa forma o diagnóstico se torna uma incógnita, pois a dor pélvica crônica pode existir na ausência de uma etiologia definida. O tratamento é, usualmente, direcionado à doença de base, mas frequentemente, a ausência de uma etiologia leva ao tratamento sintomático da dor. Este artigo propõe uma revisão acerca dos desafios relacionados ao diagnóstico e tratamento da dor pélvica crônica feminina.

Abstract

Chronic pelvic pain is a common disorder of women that often presents a diagnostic and treatment difficult to cure or manage adequately. Many risk factors are related with chronic pelvic pain, however endometriosis, dysmenorrhoea, dyspareunia and noncyclical pain are the most common associated diagnosis. Many gynecologic and nongynecologic disorders appear to cause or be associated with chronic pelvic pain. Treatment usually is directed to specific diseases that cause chronic pelvic pain, but sometimes there is no clear etiology for pain, and treatment must be directed to alleviating the symptoms. The purpose of this document is to review the available evidence on diagnosis and treatment options for women with chronic pelvic pain.

Introdução

O alívio da dor e do sofrimento humano tem sido um desafio aos profissionais da área de saúde ao longo dos tempos. Ainda hoje, apesar dos avanços da medicina, a dor crônica permanece como uma incógnita no que tange ao seu entendimento e conseqüente alívio. A dor pélvica crônica (DPC) é uma condição bastante comum entre as mulheres e tem um significativo impacto negativo na qualidade de vida e na produtividade dessas pessoas. Além disso, gera uma sobrecarga financeira ao sistema de saúde, seja ele público ou privado. A DPC é um desafio aos profissionais que lidam com ela, pois frequentemente a causa da doença é desconhecida, gera alterações de humor, alterações na vida sexual e social das mulheres^(1,2). Nesta revisão serão abordados aspectos relativos ao diagnóstico e tratamento da DPC e questões associadas a eles.

Definição

No que concerne a DPC não existe consenso a respeito de sua definição. Esse fato gera um problema com relação às pesquisas clínicas na área de dor pélvica e urogenital, pois na ausência de uma definição padronizada os estudos se tornam ineficazes quando são comparados^{5, 6}. A definição mais usada e também a mais objetiva considera a localização e duração da dor: dor recorrente ou constante em baixo ventre há pelo menos 6 meses³. Essa definição é muito parecida com a que a Sociedade Internacional de Dor Pélvica (IPPS) pontua: dor localizada na pelve que dure 6 meses ou mais⁷. Já a Associação

Internacional para o Estudo da Dor (IASP) define DPC, sem patologia óbvia, como DPC ou recorrente que possui aparentemente uma origem ginecológica, mas para a qual nenhuma lesão definida ou causa é encontrada⁸. Do ponto de vista clínico, essa visão não é adequada, pois implica na ausência de uma doença, o que nem sempre acontece⁵, já que a DPC pode existir concomitante com outras patologias.

A Sociedade Internacional de Continência (ICS) define a síndrome de DPC como presença de episódios de dor pélvica recorrente ou persistente associada a sintomas sugestivos de disfunção no trato urinário baixo, disfunção sexual, na bexiga ou de origem ginecológica, na ausência de infecção comprovada ou patologia óbvia. Sendo que, com a palavra síndrome, a ICS estabelece a cronicidade da doença⁹.

DPC é uma condição de difícil definição, pois é uma doença descrita através de sintomas, podendo também ser chamada de síndrome da DPC. Uma definição consistente que use critérios específicos relacionados à DPC poderia ser usada em várias populações e traria um maior entendimento com relação as causas e uma melhora na habilidade em avaliar e tratar mulheres com DPC⁶.

Epidemiologia

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a DPC é a queixa mais comum que leva a uma consulta ginecológica, sendo responsável por 20% dos agendamentos médicos, nos Estados Unidos¹, com um gasto anual de cerca de 880 milhões de dólares com consultas². Em um estudo relacionando prevalência,

qualidade de vida e impacto econômico da DPC, nos Estados Unidos², a prevalência de DPC foi 14,7% em mulheres entre os 18-50 anos. Aquelas que tinham DPC apresentaram pior qualidade de vida quando comparadas àquelas sem a queixa de DPC. Do total da população estudada, cerca de 15% das mulheres trabalhavam fora, sendo que, devido a DPC, elas perderam de 15 a 25 horas de trabalho por mês. No Reino Unido, a prevalência também é elevada (38/1000), sendo semelhante à de doenças crônicas, tais como asma e lombalgia³.

No Brasil, não existem dados epidemiológicos a respeito da DPC. Porém, de acordo com o Ministério da Saúde⁴ foram realizadas mais de 1,8 milhão de consultas ginecológicas em 1997 e cerca de 300.000 internações na área de ginecologia. Entretanto, a proporção de consultas ou internações relacionadas à DPC é desconhecida. Apesar de alguns autores não considerarem a dispareunia e a dismenorreia como causa da DPC, elas são frequentemente associadas à doença e, de acordo com a OMS, a prevalência de dismenorreia e dispareunia no Brasil varia entre 40 a 60% e 20 a 30%, respectivamente¹.

Fatores de Risco

A DPC é uma doença de difícil manejo, principalmente se considerarmos a quantidade de fatores de risco relacionados a ela. Devido a isso, se torna essencial esclarecê-los e relacioná-los de forma clara e objetiva à possível etiologia da DPC¹⁰. Os fatores de risco relacionados ao aparecimento da DPC são classificados como fatores gerais (idade, cor, índice de massa corporal (IMC, kg/m²), tabagismo, estado socioeconômico, entre outros); fatores

ginecológicos e obstétricos (paridade, idade da menarca, tempo de duração do ciclo menstrual e volume menstrual, endometriose, doença inflamatória pélvica (DIP), aderências pélvicas, entre outros) e fatores psicossociais (abuso sexual, violência doméstica, ansiedade, depressão, uso de drogas e álcool, histórico de divórcio, morte na família). Usualmente esses fatores estão relacionados a um risco aumentado de DPC e frequentemente associados à sintomas de dismenorreia, dispareunia e a quadros de dor pélvica acíclica^{3, 10, 11}.

Em uma recente revisão sistemática, fatores demográficos, tais como idade inferior a 30 anos, mulheres magras com IMC, kg/m² menor que 20, com menarca precoce (antes dos 12 anos), fumantes, com ciclos longos e volume menstrual elevado, estiveram relacionados à presença de dismenorreia. Já a dispareunia esteve relacionada a suspeita clínica de DIP, período peri/pós-menopausa, ansiedade, depressão e história de abuso sexual. Com relação à dor pélvica acíclica, vários fatores estiveram relacionados entre os quais endometriose, suspeita clínica de DIP, presença de cicatriz de cesárea e aderências pélvicas, história de abuso na infância e abuso sexual, além de ansiedade, depressão, histeria e somatização¹⁰.

A Sociedade Americana de Ginecologia e Obstetrícia (ACOG) coloca ainda como fatores de risco para a DPC o histórico de abuso físico ou sexual, DIP, endometriose, cistite intersticial, trauma obstétrico, histórico de cirurgias abdomino-pélvicas e desordens músculo-esqueléticas¹¹.

Etiologia

É multifatorial e frequentemente está relacionada a queixas na região da pelve, da parede abdominal anterior, na região infra-umbilical, região lombar e nádegas^{12, 13}. De acordo com Howard¹⁴, a etiologia da DPC não é facilmente identificável, citando cerca de 70 doenças que podem estar associadas a DPC. Desordens do trato reprodutivo, sistema gastrointestinal, sistema urinário, musculoesquelético, desordens psicológicas e neurológicas estão associadas a dor nessas mulheres. Como a origem da dor é muito diversa pode-se classificá-la em causas ginecológicas e não ginecológicas¹¹. Evidências científicas consistentes revelam que normalmente os fatores de risco mais relacionados ao aparecimento da DPC são endometriose, cistite intersticial e congestão pélvica, entre outras^{11, 15}.

Apesar da relação causal entre as doenças de base e a DPC não estar claramente estabelecida, na prática clínica observa-se que elas são identificáveis e tratáveis nas mulheres com DPC, porém estabelecer a relação de causa e efeito é bastante difícil. Normalmente as mulheres que têm DPC podem apresentar mais de uma doença de base levando ao quadro de dor¹¹. Além disso, muitas mulheres não apresentam uma causa orgânica identificável para a doença^{2, 12}, o que dificulta muito o diagnóstico correto e a escolha de um tratamento específico. Esse fato deve ser levado em consideração quando se trata de doenças crônicas, pois histórico de abuso sexual e violência doméstica, além de depressão, ansiedade, paranóia, relações familiares problemáticas e sintomas psicossomáticos podem estar associados perpetuando a cronicidade da doença^{10, 16, 17}.

Mathias et al relataram que a causa da DPC não era conhecida em cerca de 61% das mulheres. Das que tiveram a DPC diagnosticada, 25% tinham endometriose, 49% relataram algum diagnóstico ginecológico sem relação com o ciclo menstrual e 10% diagnósticos não ginecológicos. Em 16% da sua amostra o diagnóstico não pode ser classificado².

Diagnóstico

A laparoscopia diagnóstica é considerada o padrão-ouro para se investigar a DPC¹⁶. Nos Estados Unidos, do total de laparoscopias realizadas cerca de 40% foram para se diagnosticar a doença, porém menos de 50% das mulheres que se submeteram a uma laparoscopia terapêutica ou à diagnóstica se beneficiaram dela¹⁹. Por isso é necessário que os profissionais que lidam com mulheres com DPC saibam que uma história detalhada e um exame físico completo são a base para um diagnóstico diferencial mais preciso^{11, 14}. A avaliação das mulheres com DPC deve levar em consideração os fatores de risco aos quais ela está exposta, além das causas etiológicas propriamente ditas. Durante a avaliação deve-se identificar a localização, a severidade, o tipo e a quantidade de episódios dolorosos que ela apresenta¹¹, além dos fatores que melhoram e/ou pioram a dor e resultados de tratamentos prévios (Tabela 1). Uma abordagem multidisciplinar das mulheres com DPC tem sido amplamente defendida, tanto com relação ao diagnóstico quanto com relação ao tratamento^{12, 16, 20}.

Tabela 1. Avaliação da DPC

Dados pessoais	Nome, endereço, telefones, estado civil, número de registro/identificação
Antecedentes gineco-obstétricos	Menarca, padrão menstrual, número de gestações, partos e abortos, uso de contraceptivos.
Antecedentes pessoais e cirúrgicos	<ul style="list-style-type: none">– Constipação– Dor menstrual (na infância, adolescência), doenças relacionadas à menstruação– História de infecções urinárias, sangramento ou irritação vaginal na infância (abuso sexual)– Hospitalização traumática ou internações– “Abuso sexual” – pode não ser avaliado na 1ª consulta– Cirurgias: tipos? quando? Para que? – anotar as respostas emocionais da mulher a essas questões
Medicação em uso	<ul style="list-style-type: none">– Antiinflamatórios não esteróides, contraceptivos orais, análogos do fator liberador de gonadotrofinas (GnRH-a), progestógenos, derivados androgênicos, antidepressivos tricíclicos, medicações psicotrópicas, antibioticoterapia, anestésicos locais, analgésicos opióides e não opióides
Histórico da dor	<ul style="list-style-type: none">– Início (há pelo menos 6 meses)– Causa– Características da dor: pontada, físgada, aperto, lancinante, câibra– Intensidade: constante, intermitente, abrupta– Localização: fossa ilíaca D ou E, suprapúbica, localizada, difusa, dermatomo correspondente– Irradiação: direção e característica da dor

	<ul style="list-style-type: none"> – Duração: todo o tempo, relação com algum evento, duração e frequência dos episódios isolados, alterações sofridas após tratamentos. – Eventos associados: menstruação, relação sexual, orgasmo, micção, evacuação, humor – Fatores de melhora / piora: atividades físicas, repouso, estresse físico e emocional, alimentação, hora do dia, pré-menstrual
Avaliação da dor	<ul style="list-style-type: none"> – Métodos multidimensionais: aspectos afetivos, motivacionais, intensidade, entre outros – Métodos unidimensionais: intensidade (escalas numéricas, verbais, escala análoga visual)
Exames complementares	<ul style="list-style-type: none"> – Exame de urina / urocultura, bacterioscopia vaginal, ecografia pélvica, protoparasitológico, hemograma completo, laparoscopia diagnóstica, venografia, entre outros
Exame físico	<ul style="list-style-type: none"> – Avaliação postural completa – Fixar nas alterações do quadril: desnível, rotação, discrepância de membros inferiores – ADM de quadril bilateral – Encurtamentos de cadeia posterior – Testes especiais: Teste de Thomas, Teste de Patrick, entre outros – Avaliação do assoalho pélvico: palpação, cicatriz / fibrose, sensibilidade (testar reflexos), força de contração do assoalho pélvico (protocolos próprios), uso de musculatura acessória, distopias genitais.

Tratamento

A DPC é uma doença complexa que requer a associação de várias modalidades de tratamento²¹. Em um estudo que analisou resultados em longo prazo de procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos em mulheres com DPC, 46% relataram melhora ou cura da dor após 1 ano do tratamento, em 37% não houve alteração do quadro doloroso e em 18% houve uma piora da dor. Sendo que, metade das mulheres do grupo que apresentou melhora da dor se beneficiaram de tratamentos conservadores²¹.

O tratamento médico é bastante útil em mulheres com DPC. Ele se baseia em duas estratégias complementares: tratar a doença de base e/ou tratar o sintoma doloroso, mas frequentemente se associam os dois procedimentos¹⁴. Usualmente os tratamentos medicamentosos prescritos são os antiinflamatórios não esteróides, contraceptivos orais, análogos do fator liberador de gonadotrofinas (GnRH-a), progestógenos, derivados androgênicos, antidepressivos, medicações psicotrópicas, antibióticoterapia, anestésicos locais, analgésicos opióides e não opióides^{11, 14, 21}.

Nas mulheres com DPC que não respondem bem ao tratamento medicamentoso deve-se cogitar a abordagem cirúrgica. A laparoscopia é indicada tanto para diagnosticar quanto para tratar as mulheres quando uma avaliação inicial não foi capaz de desvendar a causa da dor. Outros procedimentos cirúrgicos utilizados no tratamento da DPC são a laparotomia, histerectomia, neurectomia, apendicectomia, entre outros^{11, 14, 21}. Muitos estudos têm mostrado a efetividade do manejo multidisciplinar na DPC. Este tipo de abordagem

resulta em um tratamento mais eficiente para a paciente com dor crônica. Usualmente um programa de tratamento interdisciplinar inclui terapias somáticas e comportamentais que abrangem terapia cognitiva, biofeedback, hipnose, técnicas de relaxamento, psicoterapia, acupuntura, terapia manual, massagem, aconselhamento sexual e conjugal e fisioterapia^{11, 12, 14, 16, 20, 21, 22}.

Desafios

A DPC é uma condição de difícil entendimento e que é frequentemente negligenciada, porém muito importante na área de ginecologia. É uma doença complexa tanto em sua gênese quanto em seu desenrolar. Abrange fatores físicos, psicológicos, sociais e ambientais e demanda um envolvimento amplo dos profissionais que se dispõem a tratá-la. Esses profissionais devem estar dispostos a lidar com pacientes crônicos e se preparar adequadamente para abordá-los.

A etiologia não é muito bem conhecida mesmo quando há uma doença de base diagnosticada. Por isso, a DPC deveria ser entendida, tanto pelo profissional de saúde quanto pelo paciente, como o diagnóstico propriamente dito, ou seja, como uma doença específica, e não como um sintoma a ser aliviado. Isso é bastante frustrante quando encaramos um sintoma como uma doença, pois o mesmo deveria ser aliviado com algum tipo de recurso terapêutico. O que frequentemente não acontece, ao menos não de forma definitiva.

Em conclusão, existem muitos desafios a serem enfrentados por quem lida com a DPC. Criar modalidades de tratamento realmente efetivas para essas mulheres, é um deles. Outro desafio é identificar precocemente mulheres

sob o risco de desenvolver a DPC, delineando alternativas primárias de intervenção. Além de mudar a percepção do sintoma “dor crônica” para uma nova perspectiva de “doença crônica” proporcionando a essas mulheres um entendimento e uma aceitação maior e melhor da sua doença.

Referências Bibliográficas

1. Latthe P, Latthe M, Say L, Gulmezoglu M, Khan K. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. BMC Public Health 2006, 6:177 doi: 10.1186/1471-2458-6-177. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458-6-177>.
2. Mathias S, Kuppermann M, Liberman R, Lipschutz R, Steege J. Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. Obstet Gynecol 1996; 87: 321-7.
3. Zondervan K, Barlow DH: Epidemiology of chronic pelvic pain. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2000; 14:403-414.
4. Brasil. Ministério da Saúde. www.datasus.gov.br
5. Wesselmann U. Clinical Updates: Chronic Pelvic and urogenital pain syndromes. Pain 2008; 16(6): 1-4.
6. Williams RE, Hartmann KE, Steege JF: Documenting the current definitions of chronic pelvic pain: implications for research. Obstet Gynecol 2004; 103:686-691.

7. The International Pelvic Pain Society, Research Committee. Chronic pelvic pain: a patient education booklet. The International Pelvic Pain Society. Available at: http://www.pelvicpain.org/pdf/Patients/PPP_Pt_Ed_Booklet.pdf
8. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. p. 427-9.
9. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21:167–78.
10. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K: Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ* 2006; 332:749-755.
11. ACOG Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 51. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2004; 103:589–605.
12. Gomel, V. Chronic pelvic pain: a challenge. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14:521-6.
13. Leserman J, Zolnoun D, Meltzer-Brody S, Lamvu G, Steege JF. Identification of subtypes of chronic pelvic pain and subtypes differ in health status and trauma history. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 554-61.
14. Howard FM. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 594-611.

15. Weijnenborg PTM, Greeven A, Dekker FW, Peters AAW, ter Kuile MM.
Clinical course of chronic pelvic pain in women. *Pain* 2007; 132: S117-S123.
16. Swanton A, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain: the evidence. *R Gynaecol Pract* 2004; 4:65-70
17. Moore J, Kennedy S. Causes of chronic pelvic pain. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2000 Jun;14(3):389-402.
18. Plesh O, Crawford P, Gansky S. Chronic pain in a biracial population of young women. *Pain* 2002; 99: 515-23.
19. Howard FM. The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: promise and pitfalls. *Obstet Gynecol Surv* 1993; 48:357-387.
20. Collet BJ. Chronic pelvic pain. *Pain R* 2001; 8:95-102
21. Lamvu G, Williams R, Zolnoun D, Wechter M, Shortliffe A, Fulton G et al.
Long-term outcomes after surgical and nonsurgical management of chronic pelvic pain: one year after evaluation in a pelvic pain specialty clinic. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 591-600.
22. Butrick CW. Chronic pelvic pain: how many surgeries are enough? *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50 (2): 412-24.

4.2. Artigo 2

----- Original Message -----

From: <editassist@reproductivemedicine.com>

To: <bahamond@caism.unicamp.br>

Sent: Monday, May 11, 2009 2:58 PM

Subject: Manuscript Submission to The Journal of Reproductive Medicine

Dear Dr Bahamondes:

You have successfully submitted your manuscript:

Randomized double-blind crossover clinical trial on the use of intravaginal electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain

to The Journal of Reproductive Medicine via the Rapid Review system. We will submit it to the editorial board for review and inform you of the board's decision in the near future.

You can log on to the Rapid Review system at any time to see the current status of your manuscript(s) at the URL:

<http://www.reproductivemedicine.com/author/>

Your username is bahamondes.

Contact information for the journal is:

editor@reproductivemedicine.com

314.991.4440 (phone)

314.991.4654 (fax)

Your interest in The Journal of Reproductive Medicine is greatly appreciated.

Sincerely,

Donna Kessel
Managing Editor

Randomized double-blind crossover clinical trial on the use of intravaginal electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain

Nicole de Oliveira Bernardes MSc., Andrea Marques Ph.D., Camila Ganunny MSc. and Luis Bahamondes M.D.; Ph.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, University of Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil.

Corresponding author:

Luis Bahamondes

Caixa Postal 6181

13084-971, Campinas – SP – Brazil

Telephone: (55-19) 3289-2856

Fax: (55-19) 3289-2440

E-mail: bahamond@caism.unicamp.br

Acknowledgement: This study was partially funded by the São Paulo State Foundation for the Support of Research (FAPESP), award #03/08391-7.

Synopsis

Intravaginal electrical stimulation was more effective than intravaginal stimulation with placebo in relieving pain symptoms in women with chronic pelvic pain.

Abstract

Objective: To assess the efficacy of intravaginal electrical stimulation (IVES) or placebo in women with chronic pelvic pain (CPP) of no apparent cause. **Study design:** A double-blind crossover randomized clinical trial in which 26 women were randomly allocated to active (Group I; n=15) or placebo (Group II; n=11) IVES. All women underwent ten 30-minute, twice-weekly sessions. The groups were then crossed over for a further 10 sessions. Pain was evaluated using a visual analog scale (VAS) before and after each series. **Results:** At the end of the first series, 5/11 women who initiated with placebo had VAS pain score >3 ($p=0.0253$); however, when they crossed over to active IVES, only 1 had VAS pain score ≥ 3 at the end of the series ($p=0.0143$). In the 15 women who initiated with active IVES, 2 had a score >3 at the end of the series ($p=0.0005$); however, when they crossed over to placebo, 3 had VAS pain score >3 at the end of treatment ($p=0.0833$). After the two sessions, 54.6% who initiated with placebo and 80% who initiated with active IVES had VAS pain score ≤ 3 . **Conclusions:** Intravaginal electrical stimulation was more effective than placebo in alleviating pain in women with CPP.

Key-words: Chronic pelvic pain; intravaginal electrical stimulation; physiotherapy; visual analog scale; randomized clinical trial; placebo.

Introduction

Chronic pelvic pain (CPP) is a common, albeit debilitating symptom that results in serious repercussions in women's lives. Although no consensus has yet been reached with respect to defining the symptom, the most commonly accepted concept of CPP is pain in the lower portion of the pelvis lasting for 6 months or more ¹. In view of its high prevalence in women of reproductive age, CPP has been described as a public health concern in developed countries ²⁻⁴. Data from different countries show prevalences of 14.7%, 24% and 25.4% in the United States, UK and New Zealand, respectively ^{3, 5, 6}. Moreover, CPP is the cause of almost 40% of laparoscopies and 10% of gynecological consultations in the US ⁷, the overall costs related to this symptom or disease reaching almost US\$ 881 million ³.

The multifactorial etiology and the difficulties involved in reaching a diagnosis in cases of CPP are factors that may aggravate the disease ^{8, 9}. The etiology of CPP is not fully understood and in many cases laparoscopic findings fail to clarify the cause of the problem ^{2, 4}. One study ¹⁰ reported a total of almost 70 diseases that could be associated with CPP, including disorders of the reproductive system, gastrointestinal and urinary tract, muscle and skeletal disorders, and psychological and neurological diseases ^{8, 9, 11, 12}. In addition, psychological factors affect the way in which pain stimuli are perceived by the central nervous system of patients. There is evidence that psychological problems are often present in women with CPP in addition to a life-history that may include sexual and physical abuse, family problems and divorce, among other factors ^{3, 13}.

Several studies have suggested that a multi-professional approach may help improve the health of women with CPP ^{7, 8, 10, 14-18}. A Cochrane review ⁴

showed that women with CPP should benefit from multi-professional care, particularly from the use of techniques that, among others, include electrical stimulation. An interdisciplinary treatment program generally involves somatic and behavioral therapies that include massage and physical therapy^{7, 8, 10, 14-18}.

Physical therapy has been used to control CPP⁴ and among the resources adopted for the relief of pain, electrical stimulation has been proven to be beneficial¹⁹⁻²³. This technique does not involve the use of drugs, the degree of intervention is slight²⁴ and effects persist over the long-term^{18, 22, 25}. However, to the best of our knowledge, few randomized controlled studies have compared electrical stimulation with placebo in women with CPP. Two studies concluded that despite the widespread use of this technique for the treatment of CPP, there is no evidence that electrical stimulation indeed provides any pain relief for women with CPP^{26, 27}. The objective of this study, therefore, was to assess the efficacy of intravaginal electrical stimulation (IVES) for pain relief in women with CPP compared to a placebo control group.

Methods

Subjects

The study was conducted at the Physical Therapy Division of the Women's Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, University of Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil. The protocol was approved by the Institutional Review Board and all women signed an informed consent form prior to enrollment in the study.

This was a randomized double-blind crossover clinical trial. A total of 26 women with a complaint of CPP for a minimum of six months were included in the study. To calculate sample size, variance was estimated using the standard deviation (SD) based on an original score of 1.8¹⁹ with an acceptable difference of 1.3 between the mean VAS pain scores at the beginning and at the end of treatment, a type I (α) error of 0.05 and a type II (β) error of 0.20²⁸.

The inclusion criteria consisted of visual analog scale (VAS) pain²⁹ score > 3 and normal test results including negative urine analysis, urine culture, fecal parasitology, vaginal bacteriology, complete blood count and pelvic ultrasonography. Exclusion criteria consisted of the use of a pacemaker or intrauterine device, genital prolapse and having been submitted to IVES for CPP prior to admission to the study.

The women were randomly allocated to their respective groups using sealed opaque envelopes prepared according to a computerized randomization program by a person who was not directly involved in the study. The women in Group I were initially submitted to intravaginal electrical stimulation (IVES) with an active electrode, while the women in Group II were initially submitted to IVES without electricity (placebo).

Evaluation of the program and treatment

Prior to admission to the study, all the women were carefully evaluated for any psychosocial conditions, orthopedic diseases or introital or deep dyspareunia that could have any effect on CPP. In addition, assessments made prior to the

initiation of treatment included recording when the pain began, its location, irradiation, frequency and triggering factors, as well as any previously proposed medical treatment, urinary symptoms, sexual and personal habits and a postural evaluation. At the end of the 10-session series of electrical stimulation or placebo, a further evaluation was performed.

All women were submitted to ten 30-minute sessions of intravaginal electrical stimulation, twice weekly. After these initial sessions, the groups were then crossed over and each woman was then submitted to another 10 sessions in accordance with the therapy allocated to that group. The vaginal electrode was coated with lubricating gel and introduced into the vagina with the woman in the lithotomy position. The electrode measured 16.5 cm in length and 2.6 cm in diameter. Its functional length, i.e. the length of the part in contact with the vaginal mucosa, was 9.5 cm and it was equipped with two metal rings that transmitted the electrical current. The electrode was positioned in contact with the posterior, right and left lateral walls of the vagina.

The device used in this study was the Dualpex 961 (Quark Produtos Médicos, Piracicaba, SP, Brazil), which has a frequency of 8Hz and a variation in intensity and frequency (VIF) of 1 ms pulse length, with adjustment in accordance with the limitations of each individual patient (in mA). This device generates a pulsatile current with two-way pulses that provokes no chemical burns and that produces elementary muscle fibrillation, leading to an increase in β -endorphin levels and consequently, pain relief.

To enable use of an actual device that would be able to provide either electrical stimulus or a phantom (placebo), the university developed two boxes identified with a letter, which were placed between the apparatus and the vaginal electrode. In one of these boxes, the electrical stimulus was permitted to pass through, while in the other the electricity was disconnected inside the box. Neither the patient nor the physiotherapist was able to differentiate between the two boxes.

The intensity of the electrical stimuli was tested in all the women of both groups prior to connecting the active or placebo boxes. Once the intensity of the electrical stimulus was established in both groups, the equipment was switched off, the box was connected according to the randomization program and the equipment was reconnected.

Pain evaluation

Pain was scored and recorded prior to and following each session¹⁹ using a VAS, which consists of a subjective evaluation of the pain on a scale of 0 to 10 in which 0 indicates an absence of pain and 10 the worst pain imaginable²⁹. The VAS pain score was recorded daily by the women on a 10-cm ruler in the diary¹⁰. These evaluations were then put into the following categories for the purpose of analysis: no pain (0), slight pain (1 to 3), moderate pain (4 to 7), and intense pain (8 to 10).

Statistical analysis

An intention-to-treat analysis was conducted. The analysis was performed in a stratified manner in accordance with the sequence of treatment in the two

groups. Since equations were generalized, logistic regression was used to assess the statistical significance of the differences in the proportion of the variables of dyspareunia and pain intensity in relation to the two treatment groups at the two evaluation moments (before/after treatment). The association between introital and deep dyspareunia and the time at which the interview took place was evaluated using the McNemar test. Significance was established at $p < 0.05$.

Results

Only one woman discontinued the treatment. All the other women completed the study program. At the beginning of the study, 15 women were allocated to Group I in which IVES was administered with an active electrode and 11 were allocated to Group II, the placebo group. The mean age (\pm SD) of the women in the cohort was 40 ± 12.3 years (range 34-49 years) and mean parity (\pm SD) was 3.0 ± 1.2 (range 0-4). Of these women, 30.8% were found to have orthopedic abnormalities that could have affected the pain and 42.4% had some type of psychosomatic factor associated with the pain.

The number of women in whom complaints of pelvic pain decreased following IVES was similar in the two groups; however, active electrical stimulation was more effective ($p=0.0005$) than placebo ($p=0.0253$). Dyspareunia was present at the beginning of treatment in 11.5% of the women and in 7.7% after treatment ($p = 0.3173$). There was no significant change between one series of treatment and the other, irrespective of the group in which the women began the treatment.

Of the 11 women who initiated the program in the placebo group, VAS pain score > 3 persisted in 5 women at the end of the sessions ($p=0.0253$). However, when these women crossed over to the active electrical stimulation group, only one (9.1%) reported a VAS pain score > 3 at the end of the treatment ($p=0.0143$). With respect to the 15 women who initiated the IVES program with active electrical stimulation, VAS pain score remained > 3 in only 2 women at the end of the sessions ($p=0.0005$). However, when these women crossed over to the placebo group, VAS pain score was > 3 in three women at the end of the ten sessions ($p=0.0833$) (Table I).

Taking into account the classification of pain reported by the women, at the end of the placebo sessions just over half the women (54.6%) had a VAS pain score ≤ 3 . On the other hand, in the group of women who initiated the study with active IVES stimulation, 80% reported a VAS pain score ≤ 3 at the end of the sessions (Table II).

Figure 1 illustrates the results of the analysis of the cross-over of women from the active IVES group to the placebo group and vice versa, showing that the percentage of women with a VAS pain score <3 increased from 50% to almost 90% after crossing over from the placebo group to the active stimulation group, and decreased from 90% to 70% when the women in the active IVES group crossed over to the placebo group.

Discussion

Our results suggest that IVES with an active electrode was more effective than placebo IVES in alleviating pain in women with CPP. To the best of our

knowledge, no studies have yet been carried out in which intravaginal electrical stimulation with an active electrode was compared to placebo IVES in women with CPP. Some studies have been conducted in which IVES was used to treat CPP and their findings confirming the effectiveness of this technique^{13, 19, 20, 23, 30, 31}.

In a previous study in our hospital, women with CPP who were submitted to IVES with an active electrode, there was a reduction in pain at the end of treatment, which persisted for as long as one year after the end of the sessions. Although all the women initiated the study with a moderate or severe pain score, almost 70% achieved pain relief by the end of the study¹⁹. In another study that evaluated pelvic pain caused by levator ani muscle spasm, around 52% of the population reported an improvement in pain following IVES²³. These results were confirmed in a study carried out in women with urinary incontinence and pelvic pain. Around 65% of the population reported an improvement in pain following use of IVES²⁰. These data confirm the results of the present study, since around 70% and 80% of the women in the placebo and active IVES groups, respectively, had moderate pain at the beginning of the study, while around half the women in both groups reported having no pain or only mild pain at the end of the study.

Nevertheless, in a study conducted in patients with CPP, results with IVES were not encouraging. The reported rate of improvement was 20% in the patients who underwent electrostimulation; however, the poor success rate was principally due to the selection of the patients rather than to the therapy itself²¹. The analgesic effectiveness of electrostimulation was also queried in a recent Cochrane review. Despite the widespread therapeutic use of electrostimulation,

there is a paucity of controlled, methodologically rigorous studies that support its use for the relief of chronic pain²⁶.

Dyspareunia is a common complaint associated with CPP. In a randomized clinical trial that compared two types of therapeutic techniques, 71% of the women investigated reported this dysfunction³². In an uncontrolled clinical trial, three out of every four women evaluated suffered from this complaint; however, following IVES therapy, this proportion decreased to one in every four women¹⁹. In another study that evaluated pain of a sexual origin, pain decreased significantly in the women treated with IVES and there was an improvement in sexual function³⁰. Nevertheless, in the present study, no change occurred over the treatment period with respect to dyspareunia, irrespective of the group in which the woman initiated the study. This fact may be due to the few women (2/26) with this complaint at the beginning of the study.

It has been well-established in the literature that a low-frequency electrical current is able to modulate chronic pain by releasing endogenous opioids^{33,34}. In a study carried out on the effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in elevating the levels of these substances in patients with chronic pain, a significant increase in met-enkephalin release was found following use of low-frequency TENS³⁴. Pain relief has been associated with an increase in circulating endogenous opioids and its effect may be longer-lasting than that of high-frequency TENS²⁷. However, further studies need to be carried out to evaluate the duration of the effect of low-frequency currents administered vaginally to women with CPP.

IVES was more effective in relieving pain in these women; however, the women in the placebo group also had significantly positive results during the study. These results are probably due to the fact that the initial pain was moderate in the majority of women in both groups. Another factor that may have led to an improvement in pain in the women in the placebo group was the crossover effect, since the effect of the previous treatment cannot be disregarded in crossover studies³⁵. In a study comparing the use of active TENS with placebo TENS in patients with chronic pain, there was no significant difference between the two groups with respect to a reduction in pain.

However, this result was probably due to the use of high-frequency rather than low-frequency electrical current, which is known to be more effective for the treatment of patients with chronic pain³⁶. The placebo effect is a universally accepted component of all studies carried out to evaluate the treatment of pain. In addition, affective-emotional aspects have to be taken into consideration^{37,38}. CPP is a condition that is difficult to manage. Its definition remains unclear in the literature, its diagnosis is not always definitive and treatment does not normally result in cure of the disease^{8,11,39}. It has been well-established that multi-professional care is the most appropriate form of treatment in this type of patient, since management of the disease should encompass physical, psychic, motivational and behavioral aspects. The attitude of the entire team involved in the treatment of the woman with CPP should be encouraging towards both the patient herself and her family^{8,10,11,14-16,40}. The treatment should consist of relatively uncomplicated, low risk procedures aimed at improving the woman's quality of life. The objective of the interventions is not always to cure CPP but

rather to alleviate the pain, allowing the patient to return to her routine daily activities and regain her social and family life^{10,18,25,41-44}.

Electrostimulation is a therapeutic technique that is often used to relieve pain, constituting an inexpensive, easily applied, and relatively noninvasive option with few side effects that should be considered as one more therapeutic option for women with CPP. Despite its widespread use, the therapeutic effectiveness of an electrical current remains controversial^{26,27}. Further controlled, randomized, crossover, placebo-controlled studies are required to confirm the effects of active IVES on pain relief in women with CPP. However, in conclusion, in the present study, active IVES was more effective than placebo in relieving pain in women with CPP.

References

1. The International Pelvic Pain Society, Research Committee. Chronic pelvic pain: a patient education booklet. The International Pelvic Pain Society. Available at: http://www.pelvicpain.org/pdf/Patients/ CPP_Pt_Ed_Booklet.pdf
2. Vincent K. Chronic pelvic pain in women. *Postgrad. Med. J* 2009;85:24-29.
3. Mathias S, Kuppermann M, Liberman R, Lipschutz R, Steege J. Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstet Gynecol* 1996;87:321-327.

4. Stones W, Cheong YC, Howard FM. Interventions for treating chronic pelvic pain in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD000387. DOI: 10.1002/14651858.CD000387.
5. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Jenkinson CP, Dawes MG, Barlow DH, Kennedy SH. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behaviour. *Br J Gen Pract.* 2001;51:541-547.
6. Grace V, Zondervan K. Chronic pelvic pain in women in New Zealand: comparative well-being, comorbidity, and impact on work and other activities. *Health Care Women Int.* 2006; 27:585-599.
7. Howard FM: The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: promise and pitfalls. *Obstet Gynecol Surv* 1993;48:357-387.
8. Gomel, V. Chronic pelvic pain: a challenge. *J Minim Invasive Gynecol* 2007; 14:521-526.
9. Leserman J, Zolnoun D, Meltzer-Brody S, Lamvu G, Steege JF. Identification of subtypes of chronic pelvic pain and subtypes differ in health status and trauma history. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:554-561.
10. Howard FM. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2003;101:594-611.
11. ACOG Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 51. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2004;103:589–605.
12. Weijenborg PTM, Greeven A, Dekker FW, Peters AAW, ter Kuile MM. Clinical course of chronic pelvic pain in women. *Pain* 2007;132:S117-123.

13. Steege J, Metzger D, Levy B. Chronic pelvic pain: an integrated approach. Philadelphia: Saunders, 1998.
14. Collet BJ. Chronic pelvic pain. Pain Res. 2001;8:95-102.
15. Lamvu G, Williams R, Zolnoun D, Wechter M, Shortliffe A, Fulton G et al. Long-term outcomes after surgical and nonsurgical management of chronic pelvic pain: one year after evaluation in a pelvic pain specialty clinic. Am J Obstet Gynecol 2006;195:591-600.
16. Butrick CW. Chronic pelvic pain: how many surgeries are enough? Clin Obstet Gynecol 2007;50: 412-424.
17. Pearce C, Curtis M. A multidisciplinary approach to self care in chronic pelvic pain. Br J Nurs. 2007; 16:82-5
18. Flor H, Fydrich T, Turk D. Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. Pain 1992;49:221-230.
19. Bernardes NO; Bahamondes L. Intravaginal electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain. J Reprod Med 2005;50:267-272.
20. Petros PP, Skilling PM. Pelvic floor rehabilitation in the female according to the integral theory of female urinary incontinence. First Report. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001;94:264-269.
21. Everaert K, Devulderl J, De Muynckl M, Stockman S, Depaepel H, De Loozel D, Van Buyten J, Oosterlinckl W. The pain cycle: implications for the diagnosis and treatment of pelvic pain syndromes. Int Urogynecol J 2001;12:9-14.

22. Adamson GD. Control of chronic pelvic pain. *J Minim Invasive Gynecol* 2006; 13:578-582.
23. Fitzwater JB, Kuehl TJ, Schrier JJ. Electrical stimulation in the treatment of pelvic pain due to elevator ani spasm. *J Minim Invasive Gynecol* 2006;13:578-582.
24. Kaplan B, Rabinerson D, Pardo J, Krieser R, Neri A. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) as a pain-relief device in obstetrics and gynecology. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1997;24:123-126.
25. Duleba A, Keltz M, Olive D. Evaluation and management of chronic pelvic pain *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1996, 3: 205-227.
26. Nnoaham KE, Kumbang J. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD003222. DOI: 10.1002/14651858.CD003222.pub2.
27. Khadilkar A, Odebiyi DO, Brosseau L, Wells GA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus placebo for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. No.: CD003008. DOI: 10.1002/14651858.CD003008.pub3. 2009.
28. Pocock SJ. *Clinical trials - a practical approach.* Chichester: John Wiley and Sons; 1987
29. Huskisson E. Measurement of pain *Lancet*; 1974,2:1127-1131

30. Nappi RE, Ferdeghini F, Abbiati I, Vercesi C, Farina C, Polatti F. Electrical stimulation (ES) in the management of sexual pain disorders. *J Sex Marital Ther.* 2003;29 Suppl 1:103-10.
31. Meadows, E. Treatments for patients with pelvic pain. *Urol Nurs*, 19: 33-5, 1999.
32. Peters A, Dorst E, Jellis B, Zuuren E, Hermans J, Trimbos J. A randomized clinical trial to compare two different approaches in women with chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol.* 1991, 77: 740-4.
33. Selkowitz, D: Electrical currents. In:Physical agents in Rehabilitation: from research to practice. CAMERON, M. Pennsylvania, W. B. Saunders Company, 1999, p.345-427.
34. Han JS, Chen XH, Sun SL, Xu XJ, Yuan Y, Yan SC, Hao JX, Terenius L. Effect of low- and high-frequency TENS on Met-enkephalin-Arg-Phe and dynorphin A immunoreactivity in human lumbar CSF. *Pain.* 1991, 47:295-8.
35. Jones B, Kenward MG. Design and Analysis of Cross-Over Trials. Florida: Chapman & Hall/CRC; 2003.
36. Oosterhof J, De Boo TM, Oostendorp RA, Wilder-Smith OH, Crul BJ. Outcome of transcutaneous electrical nerve stimulation in chronic pain: short-term results of a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *J Headache Pain.* 2006, 7:196-205.
37. Keefe F, Beckmam J, Fillingim R. The psychology of chronic back pain. *Adult Spine: Principles and Practices* 1991; 185-197.

38. Price D, Barrell J, Gracely R. A psychological analysis of experimental factors that selectively influence the effective dimension of pain. *Pain* 1980; 8: 137-149.
39. International Association for the Study of Pain. Chronic pelvic and urogenital pain syndromes Clinical updates. *Pain*, 16: 1-4, 2008.
40. Swanton A, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain: the evidence. *Rev Gynaecol Prac.* 2004; 4:65-70
41. Kames L, Rapkin A, Naliboff B, Afifi S, Brechner T. Effectiveness of an interdisciplinary pain management program for the treatment of chronic pelvic pain. *Pain* 1990; 41: 41-46.
42. Reiter R. Evidence-based management of chronic pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol* 1998; 41: 422-435.
43. Duffy S. Chronic pelvic pain: defining the scope of the problem. *Int J Gynecol Obstet* 2001; 74: S3-S7.
44. Gelbaya T, El-Halwagy H. Focus on primary care: chronic pelvic pain in women. *Obstet Gynecol Surv* 2001; 56: 757-764.

Table I. Cross analysis of the results of pain-score after treatment according to group

Sequence of treatment	Pain-VAS	IVES active	IVES placebo	P-value
Placebo/active stimulation	≤ 3	10 (90.9)	6 (54.5)	0.0361
	> 3	1 (9.1)	5 (45.5)	
Active stimulation/ placebo*	≤ 3	13 (86.7)	11 (78.6)	
	>3	2 (13.3)	3 (26.7)	

*One case of lost of follow-up

Numbers and (percentage)

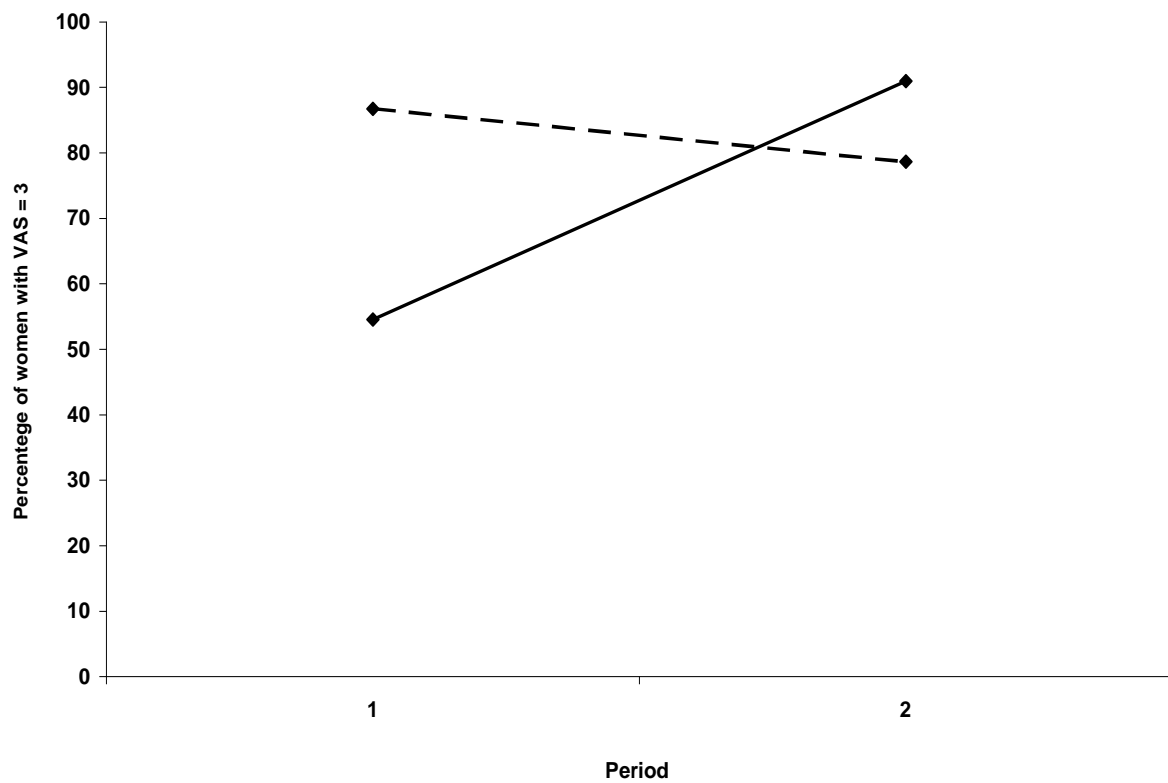
IVES: Intravaginal electrical stimulation VAS: Visual analogue scale

Table II. Classification of pain using a Visual Analog Scale in women with chronic pelvic pain treated with active or placebo intravaginal electrical stimulation (IVES), according to the time of evaluation.

Pain category	Time of evaluation			
	IVES (Placebo)		IVES (Active)	
	Baseline	Final	Baseline	Final
No (0)		2 (18,2%)		9 (60%)
Low (1-3)	3 (27,3%)	4 (36,4%)	3 (20%)	4 (26,7%)
Moderate (4-7)	8 (72,7%)	5 (45,4%)	11 (73,3%)	2 (13,3%)
Intense (8-10)			1 (6,7%)	
Total	11 (100%)	11 (100%)	15 (100%)	15 (100%)

* 1 patient lost of follow-up

Figure 1. Cross analysis of the results after IVES with active (A) or placebo (P) stimulation ($p=0.0361$).



5. Discussão

A dor é uma sensação desagradável que pode manifestar-se com intensidade variável em decorrência de lesões, doenças ou desordens emocionais. Normalmente é considerada como um importante indicador diagnóstico, porém por ser uma experiência subjetiva gera desordens psicossociais e é influenciada por elas. A cronicidade da dor aumenta a influência desses fatores psicossociais na percepção da mesma pelo paciente (52). A DPC é uma condição comum, bastante debilitante e com um significativo impacto negativo sobre a qualidade de vida das mulheres (53).

Um estudo avaliando a evolução da dor em mulheres com DPC tratadas com EIV mostrou uma redução significativa da dor após o tratamento. Todas as mulheres apresentaram dor intensa ou moderada no início do estudo, e ao final do mesmo cerca de 79% delas apresentaram-se sem dor (33). Esses dados confirmam os resultados do presente estudo, pois cerca de 70% e 80% da amostra nos grupos EIVP e EIVA, respectivamente, apresentaram dor moderada no início da pesquisa, sendo que, ao final da mesma, mais da

metade das mulheres de ambos os grupos apresentaram dor leve ou ausente. Os resultados deste trabalho sugerem que a EIVA foi mais eficiente do que a EIVP em aliviar os sintomas dolorosos de mulheres com DPC. Apesar de poucos estudos relatarem o uso da eletroestimulação intravaginal no tratamento dessa doença, os resultados dos mesmos sugerem que ela foi efetiva no alívio da dor dessas mulheres (12, 31, 33, 34, 41, 47).

Entretanto, em um estudo com pacientes com síndrome da DPC, os resultados da EIV não foram encorajadores. A taxa de melhora relatada foi de 20% entre as pacientes que usaram a eletroestimulação, porém o pouco sucesso com esse tipo de tratamento deveu-se principalmente à seleção dos pacientes do que à terapia propriamente dita (32). A analgesia causada pela eletroestimulação também foi questionada em recente revisão da Cochrane. Apesar da corrente elétrica terapêutica ser reconhecidamente um recurso eficaz no tratamento de condições dolorosas e seu uso ser difundido e generalizado, existe uma carência de estudos controlados e metodologicamente rigorosos que confirmem sua utilização em pacientes com dores crônicas (36).

Neste estudo, a EIVA foi mais eficiente em aliviar a dor em mulheres com DPC, porém o grupo placebo apresentou resultados positivos significativos ao longo de todo o tratamento. Esses resultados provavelmente se deveram ao fato de o tamanho amostral ser pequeno e da dor inicial da maioria das mulheres, em ambos os grupos, ser moderada. Outro fator que pode ter determinado a melhora da dor das mulheres no grupo placebo foi o efeito cruzado. Não se pode descartar a influência do tratamento anterior em estudos cruzados (56).

Em um estudo comparando o uso do TENS Ativo *versus* TENS placebo em pacientes com dor crônica, não houve diferença significativa entre os grupos em relação à diminuição da dor. Porém, esse resultado provavelmente é devido ao uso de corrente elétrica de alta frequência ao invés da de baixa frequência, que é reconhecidamente melhor no tratamento de pacientes com dores crônicas (57). O efeito placebo é um componente aceito universalmente em todos os trabalhos que avaliam tratamentos para a dor; além disso, deve-se considerar o aspecto afetivo-emocional do tratamento em pacientes com dores crônicas (58, 59).

As correntes elétricas de baixa frequência modulam dores crônicas através da liberação de opióides endógenos (37, 39, 40). Em um estudo sobre os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na elevação dessas substâncias em pacientes com dores crônicas, foi relatado o aumento de 367% na liberação de metaencefalina após a aplicação do TENS de baixa frequência (37). O alívio da dor crônica tem sido relacionado ao aumento dos opióides endógenos circulantes e seu efeito parece ser mais duradouro do que o efeito do TENS de alta frequência (60). Porém, mais estudos devem ser realizados para se avaliar o aumento da quantidade de opióides endógenos circulantes após a aplicação de correntes de baixa frequência.

Em estudo sobre fatores relacionados à DPC, com uma população de adultas jovens e casadas, foram relatadas alterações de humor devido ao quadro algico, além de piora na qualidade de vida em comparação àquelas sem DPC (3). Esses resultados confirmam o fato de que quando se associa a dor crônica a doenças de origem ginecológica, percebe-se que frequentemente

essas doenças acometem mulheres jovens, em idade reprodutiva, normalmente afetando a fertilidade e gerando alterações na qualidade de vida (4, 20).

O alívio da dor e do sofrimento associado à DPC tem sido um desafio aos profissionais da área de saúde. Existem vários fatores que influenciam e potencializam a experiência dolorosa, agindo em diferentes áreas e níveis do sistema nervoso; porém o foco do atendimento às mulheres com DPC deve ser entender a dor, reconhecendo os fatores predisponentes, sem, contudo, supervalorizar cada um deles (20). A dispareunia é um sintoma usualmente relacionado à DPC (9,16), entretanto alguns autores não a consideram como um fator de risco associado a ela (19, 23, 54). Em um ensaio clínico randomizado em mulheres com DPC que comparou dois tipos de abordagens terapêuticas, essa queixa esteve presente em 71% das mulheres investigadas (55). Em um estudo não controlado, essa queixa esteve presente em três de cada quatro mulheres avaliadas, sendo que após o tratamento com EIV a queixa diminuiu para uma de cada quatro mulheres (33). Entretanto, neste estudo a queixa de dispareunia não apresentou alteração ao longo dos tratamentos, independentemente do grupo no qual a mulher iniciou a pesquisa. Esse fato, provavelmente, deveu-se à pequena quantidade de mulheres com essa queixa no início do estudo e das 26 mulheres tratadas, somente duas apresentavam a queixa.

A abordagem multidisciplinar é reconhecidamente útil e efetiva no tratamento de mulheres com DPC (15, 17, 18, 23-27). Em uma metanálise que avaliou esse tipo de abordagem, as mulheres que se beneficiaram do atendimento multiprofissional relataram uma melhora da funcionalidade superior

àquelas que foram tratadas de maneira convencional ou com uma abordagem terapêutica única. Além disso, a fisioterapia convencional foi mais eficiente em aliviar os sintomas dessas mulheres do que naquelas sem tratamento ou tratadas de forma clínica, porém inferior à abordagem multidisciplinar (27). Esses dados confirmam a fisioterapia como um recurso terapêutico eficiente em aliviar os sintomas álgicos de mulheres com DPC (4, 12, 26).

A DPC é uma desordem complexa, que envolve um grande número de possíveis diagnósticos e alterações associadas. Ela deve ser abordada de forma ampla e por profissionais preparados para acompanhar essas mulheres. O foco do tratamento deve ser o alívio dos sintomas associados à DPC e quando possível a cura da doença de base, o que nem sempre acontece. Uma avaliação atenta e cuidadosa é uma ferramenta útil na condução desses casos, pois evita procedimentos invasivos e desnecessários. Uma abordagem integrada é o desafio dos profissionais que se dedicam a atender essas pacientes, pois entendendo os fatores que contribuem para a perpetuação da doença e agindo em conjunto com todas as especialidades envolvidas na melhora da dor, os resultados serão mais eficientes e duradouros.

6. Conclusões

- A EIVA foi mais eficiente do que a EIVP em aliviar os sintomas dolorosos de mulheres com DPC.
- A dor foi significativamente mais baixa após o final do tratamento com EIVA, nos períodos 1 e 2.
- A dor foi significativamente mais baixa após o final do tratamento com EIVP, após o período 1. Com relação ao período 2, a intensidade da dor não apresentou diferença estatisticamente significativa após o final do tratamento com EIVP.
- As queixas de dispareunia superficial e profunda não apresentaram alteração ao longo dos tratamentos, independentemente do grupo no qual a mulher iniciou o estudo.

7. Referências Bibliográficas

1. The International Pelvic Pain Society, Research Committee. Chronic pelvic pain: a patient education booklet. The International Pelvic Pain Society. Disponível em: http://www.pelvicpain.org/pdf/Patients/PPP_Pt_Ed_Booklet.pdf
2. Vincent K. Chronic pelvic pain in women. *Postgrad Med J.* 2009; 85: 24-9.
3. Mathias S, Kuppermann M, Liberman R, Lipschutz R, Steege J: Chronic pelvic pain: prevalence, health-related quality of life, and economic correlates. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 321-7.
4. Stones W, Cheong YC, Howard FM. Interventions for treating chronic pelvic pain in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD000387. DOI: 10.1002/14651858.CD000387. 2009.
5. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Jenkinson CP, Dawes MG, Barlow DH, et al. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behaviour. *Br J Gen Pract.* 2001; 51:541-7.
6. Grace V, Zondervan K. Chronic pelvic pain in women in New Zealand: comparative well-being, comorbidity, and impact on work and other activities. *Health Care Women Int.* 2006; 27:585-99.

7. Howard FM. The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: promise and pitfalls. *Obstet Gynecol Surv.* 1993; 48:357-87.
8. Brasil. Ministério da Saúde/SE/Datasus - Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2007/d13.def>
9. Latthe P, Latthe M, Say L, Gulmezoglu M, Khan K. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. *BMC Public Health* 2006, 6:177 doi: 10.1186/1471-2458-6-177. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458-6-177>.
10. Lamvu G, Steege JF. The anatomy and neurophysiology of pelvic pain. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006; 13:516-22.
11. Gunter J. Chronic pelvic pain: an integrated approach to diagnosis and treatment. *Obstet Gynecol Surv.* 2003; 58:615-23.
12. Steege J, Metzger D, Levy B. Chronic pelvic pain: an integrated approach. Philadelphia: Saunders, 1998.
13. Vercellini P, Somigliana E, Viganò P, Abbiati A, Barbara G, Fedele L. Chronic pelvic pain in women: etiology, pathogenesis and diagnostic approach. *Gynecol Endocrinol.* 2009; 25:149-58.
14. Adamson GD. Control of chronic pelvic pain. *J Minim Invasive Gynecol.* 2006; 13:578-82.
15. Gomel V. Chronic pelvic pain: a challenge. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007; 14:521-6.

16. Leserman J, Zolnoun D, Meltzer-Brody S, Lamvu G, Steege JF. Identification of subtypes of chronic pelvic pain and subtypes differ in health status and trauma history. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 195: 554-61.
17. Howard FM. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 594-611.
18. Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin n. 51. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 2004; 103:589–605.
19. Weijenborg PTM, Greeven A, Dekker FW, Peters AAW, ter Kuile MM. Clinical course of chronic pelvic pain in women. *Pain*. 2007; 132: S117-23.
20. Moore J, Kennedy S. Causes of chronic pelvic pain. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2000; 14:389-402.
21. Zondervan KT, Yudkin PL, Vessey MP, Dawes MG, Barlow DH, Kennedy SH. Prevalence and incidence of chronic pelvic pain in primary care: evidence from a national general practice database. *Br J Obstet Gynaecol*. 1999; 106:1149-55.
22. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: systematic review. *BMJ*. 2006; 332:749-55.
23. Collet BJ. Chronic pelvic pain. *Pain R*. 2001; 8:95-102.
24. Butrick CW. Chronic pelvic pain: how many surgeries are enough? *Clin Obstet Gynecol*. 2007; 50: 412-24.
25. Lamvu G, Williams R, Zolnoun D, Wechter M, Shortliffe A, Fulton G et al. Long-term outcomes after surgical and nonsurgical management of chronic pelvic pain: one year after evaluation in a pelvic pain specialty clinic. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 195: 591-600.

26. Pearce C, Curtis M. A multidisciplinary approach to self care in chronic pelvic pain. *Br J Nurs*. 2007; 16:82-5
27. Flor H, Fydrich T, Turk D. Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: a meta-analytic review. *Pain*. 1992; 49: 221-30.
28. Marwell S. - Physical therapy management of pelvi/perineal and perianal pain syndromes. *World J Urol*. 19: 194-9, 2001.
29. Carvalho M. *Dor: Um estudo multidisciplinar*. São Paulo: Summus; 1999. 380p.
30. Kaplan B, Rabinerson D, Pardo J, Krieser R, Neri A. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) as a pain-relief device in obstetrics and gynecology. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 1997; 24: 123-6.
31. Petros PP, Skilling PM. Pelvic floor rehabilitation in the female according to the integral theory of female urinary incontinence. First report. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 94:264-9.
32. Everaert K, Devulderl J, De Muynckl M, Stockman S, Depaepel H, De Loozel D et al. The pain cycle: implications for the diagnosis and treatment of pelvic pain syndromes. *Int Urogynecol J*. 2001; 12: 9-14.
33. Bernardes NO; Bahamondes L. Intravaginal electrical stimulation for the treatment of chronic pelvic pain. *J Reprod Med*. 2005; 50:267-72.
34. Fitzwater JB, Kuehl TJ, Schrier JJ. Electrical stimulation in the treatment of pelvic pain due to levator ani spasm. *J Minim Invasive Gynecol*. 2003; 13:578-82.
35. Duleba A, Keltz M, Olive D. Evaluation and management of chronic pelvic pain. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1996, 3: 205-27.

36. Nnoaham KE, Kumbang J. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008, Issue 3. Art. No.: CD003222. DOI: 10.1002/14651858.CD003222.pub2. 2009.
37. Han JS, Chen XH, Sun SL, Xu XJ, Yuan Y, Yan SC et al. Effect of low- and high-frequency TENS on Met-enkephalin-Arg-Phe and dynorphin A immunoreactivity in human lumbar CSF. *Pain*. 1991, 47:295-8.
38. Cailliet R. Dor. Porto Alegre: Artmed; 1999. 312p.
39. Wall P, Melzack R, McMahon SB, Koltzenburg M. Wall and Melzack's Textbook of Pain. Philadelphia: Elsevier; 2006.1239p.
40. Selkowitz D. Electrical currents. In: Cameron M. Physical agents in rehabilitation: from research to practice. Pennsylvania: WB Saunders Company. 1999, p.345-427.
41. Nappi RE, Ferdeghini F, Abbiati I, Vercesi C, Farina C, Polatti F. Electrical stimulation (ES) in the management of sexual pain disorders. *J Sex Marital Ther*. 2003;29 Suppl 1:103-10.
42. Tugay N, Akbayrak T, Demirtürk F, Karakaya IC, Kocaacar O, Tugay U et al. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and interferential current in primary dysmenorrhea. *Pain Med*. 2007, 8:295-300.
43. Milsom I, Hedner N, Mannheimer C. A comparative study of the effect of high-intensity transcutaneous nerve stimulation and oral naproxen on intrauterine pressure and menstrual pain in patients with primary dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol*. 1994, 170:123-9.

44. De Angelis C, Perrone G, Santoro G, Nofroni I, Zichella L. Suppression of pelvic pain during hysteroscopy with a transcutaneous electrical nerve stimulation device. *Fertil Steril*. 2003, 79:1422-7.
45. Hayashida S, Halbe H, Lopes C, Borato M, Corrêa L. Endorfinas em ginecologia. *Sinopse de Ginecologia e Obstetrícia [on line]* 2003 [Acesso em 23 de abr 2009]; 3:8-15. Disponível em: URL: http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?fase=r001&id_=26
46. Mannheimer J, Lampe G. *Clinical transcutaneous electrical stimulation*. Philadelphia: FA Davis Company; 1984. 636p.
47. Meadows E. Treatments for patients with pelvic pain. *Urol Nurs*. 1999; 19: 33-5.
48. Wesselmann U, Czakanski P. Pelvic pain: a chronic visceral pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep*. 2001; 5:13-9.
49. Pocock SJ. *Clinical trials - a practical approach*. Chichester: John Wiley and Sons; 1987.
50. Huskisson E. Measurement of pain. *Lancet*, 1974, 2: 1127-31
51. Pimenta C, Koizumi M, Teixeira M. Dor crônica e depressão: estudo em 92 doentes. *Rev Esc Enf USP*. 2000; 34:76-83.
52. Lemos AI. Diagnóstico. In: Lemos AI. *Dor Crônica: Diagnóstico, Investigação e Tratamento*. São Paulo: Atheneu; 2007.
53. International Association for the Study of Pain. Chronic pelvic and urogenital pain syndromes clinical updates. *Pain*. 2008 16: 1-4.

54. Swanton A, Reginald P. Medical management of chronic pelvic pain: the evidence. *Rev Gynaecol Prac.* 2004; 4:65-70.
55. Peters A, Dorst E, Jellis B, Zuuren E, Hermans J, Trimbos J. A randomized clinical trial to compare two different approaches in women with chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol.* 1991; 77: 740-4.
56. Jones B, Kenward MG. Design and analysis of cross-over trials. Florida: Chapman & Hall/CRC; 2003. 9p.
57. Oosterhof J, De Boo TM, Oostendorp RA, Wilder-Smith OH, Crul BJ. Outcome of transcutaneous electrical nerve stimulation in chronic pain: short-term results of a double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *J Headache Pain.* 2006, 7:196-205.
58. Keefe F, Beckmam J, Fillingim R. The psychology of chronic back pain. *Adult Spine: Principles and Practices.* 1991, 185-97.
59. Price D, Barrell J, Gracely R. A psychological analysis of experimental factors that selectively influence the effective dimension of pain. *Pain.* 1980, 8: 137-49.
60. Khadilkar A, Odebiyi DO, Brosseau L, Wells GA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus placebo for chronic low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. n.: CD003008. DOI: 10.1002/14651858.CD003008.pub3. 2009.

8. Anexos

8.1. Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Nome da pesquisa: Estudo randomizado, cross-over e duplo cego da eletroestimulação intravaginal no tratamento da dor pélvica crônica

Responsável pela pesquisa: Nicole de Oliveira Bernardes RG: M-5.656.951.

Nome do sujeito: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

Telefone: _____ Celular: _____ Contato: _____

Idade: _____ Data de nascimento: _____ RG: _____

Nº do sujeito na pesquisa: _____

Eu, _____, fui convidada a participar de um estudo sobre o tratamento da dor pélvica crônica com corrente elétrica aplicada na vagina e através deste documento declaro estar de acordo em participar desse estudo. Antes de iniciar os trabalhos fui informada de que o estudo será realizado no Setor de Fisioterapia do CAISM / CEMICAMP, e que o objetivo desse é ajudar na escolha de um tratamento mais correto para a dor pélvica crônica. Fui informada ainda que passarei por 2 tipos de tratamento sendo que um é o tratamento ativo e o outro é o

placebo (ausência de tratamento). A escolha do grupo em que iniciarei o meu tratamento se dará através de sorteio e ao final de um tratamento iniciarei o outro. Fui informada ainda que esse trabalho não apresenta risco para a minha saúde e que o benefício que eu terei é o alívio da dor que eu sinto na pelve (barriga).

Se concordar em participar da pesquisa, iniciarei o tratamento após os exames de rotina (exames de urina, de fezes, exame vaginal, de sangue e ultrassom pélvico) e farei 20 sessões de estimulação elétrica com uma corrente para alívio da dor (sendo 10 com o tratamento ativo e 10 com o tratamento placebo). Ao término do tratamento serei questionada por telefone/carta ou através de consulta marcada previamente sobre a intensidade da dor pélvica na 2ª e 4ª semanas após o fim do mesmo e 7 meses após o final do tratamento.

Fui informada ainda que caso eu apresente alguma complicação eu serei atendida no Hospital das Clínicas da UNICAMP sem qualquer gasto para mim, que poderei sair do estudo em qualquer momento que desejar sem problemas futuros para tratamentos em qualquer dos setores citados acima, que não terei que pagar nenhuma importância para fazer exames ou ser tratada.

Também fui informada de que meus dados ficarão seguros e serão utilizados de forma anônima no momento em que os resultados forem divulgados e que posso telefonar em qualquer momento para a pesquisadora responsável para esclarecer eventuais dúvidas, ou para o Comitê de Ética e Pesquisa para quaisquer denúncias e/ou reclamações.

Membros da equipe:

Nicole de Oliveira Bernardes (31) 33770315 ou 8483.46.86

Luis Bahamondes (19) 3289.28.56

Recursos ou reclamações:

Comitê de Ética em Pesquisa UNICAMP (19) 3788.89.36

Declaro ter lido e concordado com o termo acima.

Data: Campinas, ____/____/_____.

Assinatura do paciente: _____

Assinatura do pesquisador: _____

8.2. Anexo 2 – Instrumento para coleta de dados

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

Departamento de Tocoginecologia

Campinas/SP

1) N° sujeito na pesquisa:

2) Idade:

3) Paridade: G ____ PN ____ PC ____ A ____

4) Estado civil:

() casada () solteira () viúva () divorciada () união estável

5) Renda mensal familiar:

() até 1 salário mínimo () até 2 salários mínimos

() de 2 a 4 salários mínimos () acima de 4 salários mínimos

6) Grau de escolaridade:

() analfabeta () escrever o nome () 1º grau incompleto

() 1º grau completo () 2º grau incompleto () 2º grau completo

() 3º grau incompleto () 3º grau completo () Pós-graduação

(__ Especialização __ Mestrado __ Doutorado)

7) Tratamento:

	Inicial 1ª sessão	Final 10ª sessão	Inicial 11ª sessão	Final 20ª sessão	1º mês após tto
Data / evento					
EAV (nota)					
Dispareunia superficial (sim / não)					
Dispareunia profunda (sim / não)					

8) Fatores psicossociais: Presente () Ausente ()
Se presente, qual? _____

9) Alterações ortopédicas: Presente () Ausente ()
Se presente, qual? _____

10) Doenças com sintoma de dor pélvica: Presente () Ausente ()
Se presente, qual? _____

Nº sujeito na pesquisa: _____ H.C.: _____

Nome: _____

Endereço:

_____ Telefone: _____

Idade: _____ anos completos

Data de nascimento: ____/____/____