

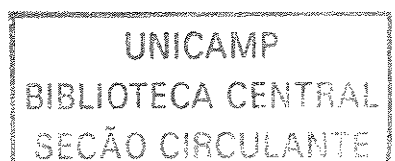
MELISSA EICHENBERGER ALVES MERGULHÃO

**ELETROESTIMULAÇÃO, BIOFEEDBACK E
ASSOCIAÇÃO DE ELETROESTIMULAÇÃO COM
BIOFEEDBACK NO TRATAMENTO DA
INCONTINÊNCIA FECAL**

CAMPINAS

2004

i



MELISSA EICHENBERGER ALVES MERGULHÃO

**ELETROESTIMULAÇÃO, BIOFEEDBACK E
ASSOCIAÇÃO DE ELETROESTIMULAÇÃO COM
BIOFEEDBACK NO TRATAMENTO DA
INCONTINÊNCIA FECAL**

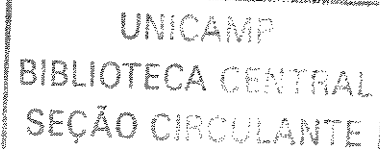
*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre
em Cirurgia, área de Pesquisa Experimental*

ORIENTADOR: PROF. DR. JUVENAL RICARDO NAVARRO GÓES

CAMPINAS

2004

iii



UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	M542e
V	EX
TOMBO BC/	61858
PROC.	16-86-05
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	11,00
DATA	11-09-05
Nº CPD	

Bibid: 341473

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

M542e Mergulhão, Melissa Eichenberger Alves
Eletoestimulação, biofeedback e associação de
eletoestimulação com biofeedback no tratamento da
incontinência fecal / Melissa Eichenberger Alves Mergulhão.
Campinas, SP : [s.n.], 2004.

Orientador : Juvenal Ricardo Navarro Góes
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Incontinência fecal - terapia. 2. Ânus - fisiologia. I.
Juvenal Ricardo Navarro Góes. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

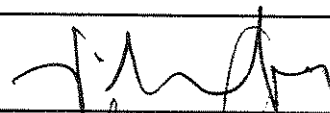
SLP

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Juvenal Ricardo Navarro Góes

Membros:

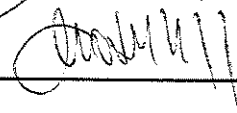
1. Prof. Dr. Juvenal Ricardo Navarro Góes



2. Prof. Dr. Luiz Henrique Cury Saad



3. Prof. Dr. Cláudio Saddy Rodrigues Coy



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

Data: 06/10/2004

DEDICATÓRIA

Às pacientes que venceram a falta de esperança e generosamente confiaram no tratamento. Contribuíram, desse modo, com o aperfeiçoamento deste método, valorizaram o saber científico e confirmaram, com sua melhora, o alcance deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Juvenal Ricardo Navarro Góes, orientador de incansável disponibilidade, com quem estou aprendendo a trilhar os caminhos da pesquisa. Obrigada pelo acolhimento, dedicação, críticas e sugestões. Sua confiança e seu contagiante entusiasmo conservaram minha motivação durante todo este estudo. Minha gratidão pelos profundos ensinamentos sobre ética e fisiologia anorretal.

Ao Prof. Dr. Cláudio Saddy Rodrigues Coy, pelo incentivo e colaboração enriquecedora em todas as etapas deste trabalho. Agradeço pela sincera confiança depositada e pela contribuição na minha vida profissional.

À Áurea Maria de Oliveira Silva, meu primeiro contato na Unicamp, com quem aprendi a valorizar ainda mais a importância do vínculo com os pacientes, a ousadia de percorrer novos caminhos e enfrentar obstáculos para executar projetos. Obrigada pelo acolhimento, carinho, incentivo e pela fundamental ajuda desde o início deste trabalho .

À Nair Lima dos Santos, amiga sensível sempre presente. Sua eficiência e agilidade em resolver os problemas, durante o percurso desta tese, facilitaram muito meu trabalho. Foi muito bom poder contar com a sua presença, incentivo e carinho. Seu jeito especial de lidar com os pacientes contribuiu, imensamente, para o sucesso deste trabalho.

Ao Dr. Sandro Nunes Angelo, exemplo de dedicação e amor à profissão. Amigo que muito colaborou, realizando as manometrias anorretais deste estudo, de modo tão solícito.

À Iraildes dos Santos, pela amizade e pelo seu auxílio na realização deste trabalho.

Ao Dr. Nelson Andreolo, que cedeu sua sala para a realização da eletroestimulação anorretal, obrigada pela confiança depositada.

A todos os que colaboraram para a obtenção dos pacientes para esta pesquisa.

Aos professores e funcionários do programa de pós-graduação, por toda a ajuda e orientação na realização desta tese.

A todos os funcionários da recepção, equipe de limpeza e informática do Gastrocentro - Unicamp meu reconhecimento e gratidão.

À Diretoria de Apoio Didático, Científico e Computacional da Faculdade de Ciências Médicas – Unicamp.

Ao Serviço de Estatística da Faculdade de Ciências Médicas – Unicamp, especialmente a Priscila Yassunaga.

À KLD Biosistemas Equipamentos Eletrônicos LTDA., especialmente ao Glauco J. Longo, pela confiança e pela disponibilidade em fornecer o aparelho e os eletrodos utilizados para a eletroestimulação.

À Thaís Helena Benetti, amiga desde a graduação, parceira de monografia, nosso primeiro trabalho na área de fisiologia anorretal e com quem pretendo desenvolver muitos outros projetos .

À Maria Fernanda Santos e à Dyna el Katibe, minhas querida amigas e colegas de profissão. Fico feliz em saber que este trabalho terá continuidade nas mãos de pessoas tão especiais como vocês.

Ao Sr. Archanjelo Franchetti que, generosamente, realizou cuidadosa revisão do texto em língua portuguesa. Admiro sua capacidade de transmitir informalmente conhecimentos tão valiosos.

À Maria Regina Machado, exemplo de trabalho, organização e ternura. Agradeço pela sua amizade e incentivo constante.

Aos meus amigos, que me ofereceram alento nas horas difíceis e incentivo em todo esse caminhar.

Aos meus pais, referências afetivas essenciais na minha trajetória, presentes e participantes em todos os momentos da minha vida, incentivando-me e apoiando a sempre ir em frente. Obrigada por todo o auxílio e compreensão quanto à importância deste trabalho.

Ao meu irmão, por todo o carinho e ajuda solícita na preparação das minhas aulas e elaboração das figuras desta tese.

Aos meus avós, tias, tios e primas, exemplos de determinação, trabalho, confiança e dignidade. Obrigada pela grandiosa contribuição na minha formação pessoal, por todo o amor e carinho em todas as fases da minha vida.

Ao Michael Sielemann, que me ajudou a crescer com seu amor, carinho e compreensão. Devo a você meu interesse em conhecer novos horizontes e a não desistir dos meus sonhos.

A Deus, pela sua presença constante em minha vida, pelas pessoas maravilhosas que tenho encontrado em meu caminhar e pelo desejo de sempre ir adiante.

"Em relação a todos os atos de iniciativa e de criação existe uma verdade elementar: no momento em que nos comprometemos, a providência também se põe em movimento. Todo um fluir de acontecimentos surge a nosso favor. Como resultado da decisão, seguem-se todas as formas de coincidências, encontros e ajuda, que nenhum homem jamais poderia ter sonhado encontrar. Qualquer coisa que você possa fazer ou sonhar, você pode começar. A coragem contém, em si mesma, o poder, o gênio e a magia."

(Goethe)

	<i>Pág.</i>
RESUMO	<i>xxxiii</i>
ABSTRACT	<i>xxxvii</i>
1 - INTRODUÇÃO	41
1.1 - Considerações.....	43
1.2 - Revisão da literatura.....	46
2 - OBJETIVO	53
2.1 - Objetivo geral.....	55
2.2 - Objetivos específicos.....	55
3 - CASUÍSTICA E MÉTODOS	57
3.1 - Casuística.....	59
3.1.1 - População de referência.....	59
3.1.2 - População de estudo (critérios de inclusão).....	59
3.1.3 - Critérios de exclusão.....	59
3.1.4 - População de participantes.....	59
3.1.5 - Definição dos grupos.....	60
3.1.6 - Caracterização da amostra.....	60
3.2 - Métodos.....	61
3.2.1 - Aspectos comuns aos tratamentos.....	61
3.2.2 - Detalhes técnicos.....	62

3.2.2.1 - Eletroestimulação neuromuscular.....	62
3.2.2.2 - <i>Biofeedback</i>	64
3.2.2.3 - Eletroestimulação com <i>biofeedback</i>	67
3.2.3 - Definição das variáveis.....	67
3.2.4 - Método de análise.....	68
3.2.4.1 - Manometria anorretal.....	68
3.2.4.2 - Análise estatística.....	69
4 - RESULTADOS.....	71
4.1 - Análise manométrica.....	73
4.1.1 - Pressão anal média de contração voluntária máxima.....	77
4.1.2 - Área sob o traçado da contração voluntária.....	82
4.2 - Índice funcional clínico de incontinência fecal.....	83
4.3 - Escore qualidade de vida.....	84
4.4 - Tempo de urgência de evacuação.....	89
4.5 - Perda de fezes.....	90
4.5.1 - Perda de fezes sem perceber.....	95
5 - DISCUSSÃO.....	97
6 - CONCLUSÃO.....	105
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
8 - ANEXOS.....	115
9 - APÊNDICE.....	137

LISTA DE TABELAS

	<i>Pág.</i>
Tabela 1 - Variação da pressão anal média de repouso (mmHg), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	73
Tabela 2 - Variação da capacidade de sustentação da contração voluntária (%), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	77
Tabela 3 - Variação da pressão anal média de contração voluntária máxima (mmHg), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	78
Tabela 4 - Variação da área sob o traçado da contração voluntária máxima (mm ²), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	82
Tabela 5 - Variação da média do escore do índice funcional clínico, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	83
Tabela 6 - Número de doentes em relação ao grau de incontinência fecal no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado.....	84
Tabela 7 - Variação do escore qualidade de vida: estilo de vida, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	85
Tabela 8 - Variação do escore qualidade de vida: comportamento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	86
Tabela 9 - Variação do escore qualidade de vida: depressão, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	87
Tabela 10 - Variação do escore qualidade de vida: constrangimento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	88

Tabela 11 - Variação do tempo de urgência (segundos), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	89
Tabela 12 - Porcentagem de doentes que apresentavam perda de fezes durante as situações de repouso, atividades da vida diária, andando, esforço leve, moderado e intenso, no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado.....	90
Tabela 13 - Número de doentes com perda de fezes durante o repouso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	91
Tabela 14 - Número de doentes com perda de fezes durante atividades da vida diária, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	92
Tabela 15 - Número de doentes com queixa de perda de fezes andando, no pré e pós-tratamento nos três grupos estudados.....	93
Tabela 16 - Número de doentes com queixa perda de fezes durante esforço moderado, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	94
Tabela 17 - Número de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço intenso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	95
Tabela 18 - Porcentagem de doentes em relação à frequência da queixa de perda de fezes sem perceber, no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado.....	96
Tabela 19 - Número de doentes pouco satisfeita, satisfeita e muito satisfeita em relação aos resultados obtidos nos três grupos estudados.....	96

LISTA DE FIGURAS

	<i>Pág.</i>
Figura 1 - Equipamento utilizado para eletroestimulação.....	62
Figura 2 - Eletrodos utilizados para eletroestimulação.....	63
Figura 3 - Foto montagem para demonstração do posicionamento do eletrodo utilizado para eletroestimulação no canal anal.....	63
Figura 4 - Conjunto de equipamentos utilizados para a realização do <i>biofeedback</i>	65
Figura 5 - Cateter utilizado para a realização do <i>biofeedback</i>	66
Figura 6 - Foto montagem para demonstração do posicionamento do cateter no canal anal utilizado para o tratamento pelo <i>biofeedback</i>	66
Figura 7 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pré- tratamento por eletroestimulação.....	74
Figura 8 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pós-tratamento por eletroestimulação.....	74
Figura 9 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pré-tratamento por eletroestimulação com <i>biofeedback</i>	75
Figura 10 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pós-tratamento por eletroestimulação com <i>biofeedback</i>	75
Figura 11 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pré- tratamento por <i>biofeedback</i>	76

Figura 12 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pós- tratamento por <i>biofeedback</i>	76
Figura 13 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pré-tratamento por eletroestimulação.....	79
Figura 14 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pós- tratamento por eletroestimulação.....	79
Figura 15 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pré- tratamento por eletroestimulação com <i>biofeedback</i>	80
Figura 16 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pós- tratamento por eletroestimulação com <i>biofeedback</i>	80
Figura 17 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pré- tratamento por <i>biofeedback</i>	81
Figura 18 - Traçado manométrico indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pós- tratamento por <i>biofeedback</i>	81

LISTA DE GRÁFICOS

	<i>Pág.</i>
Gráfico 1 - Variação da pressão anal média de repouso (mmHg), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	73
Gráfico 2 - Variação da capacidade de sustentação da contração voluntária (%), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	77
Gráfico 3 - Variação da pressão anal média de contração voluntária máxima (mmHg), no pré e pós-tratamento nos três grupos estudados.....	78
Gráfico 4 - Variação área sob o traçado da contração voluntária máxima (mm ²), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	82
Gráfico 5 - Variação da média do escore do índice funcional clínico, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	83
Gráfico 6 - Variação do escore qualidade de vida: estilo de vida, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	85
Gráfico 7 - Variação do escore qualidade de vida: comportamento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	86
Gráfico 8 - Variação do escore qualidade de vida: depressão, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	87
Gráfico 9 - Variação do escore qualidade de vida: constrangimento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados.....	88
Gráfico 10 - Variação do tempo de urgência (segundos), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	89

Gráfico 11 -	Porcentagem de doentes com perda de fezes durante o repouso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	91
Gráfico 12 -	Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante atividades da vida diária no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	92
Gráfico 13 -	Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes andando, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	93
Gráfico 14 -	Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço moderado, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.....	94
Gráfico 15 -	Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço intenso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados.	95

RESUMO

A defecação é função privada e sua ocorrência, num momento ou local indesejável, pode ser constrangedora, ocasionando uma condição de alienação social. A incontinência fecal apresenta baixa morbidade; pode estar associada à depressão, ao pessimismo e à diminuição da auto-estima, levando à limitação das atividades da vida diária.

Dentre as várias causas da incontinência fecal, a multiparidade e o parto vaginal são considerados fatores de risco significativos.

Como opções de tratamento conservador para a incontinência fecal tem-se a cinesioterapia clássica, o *biofeedback* e a eletroestimulação, dos quais espera-se aumento do tônus da musculatura esfinteriana e conscientização sensorio-motora, permitindo ao paciente maior controle sobre sua defecação.

O objetivo deste estudo foi comprovar a eficácia da eletroestimulação neuromuscular em pacientes múltiparas com incontinência fecal, em estudo comparativo com o tratamento pelo *biofeedback* isolado ou deste associado à eletroestimulação.

Foram estudadas 25 doentes múltiparas portadoras de incontinência fecal, e estas foram divididas, mediante sorteio, em três grupos: oito doentes foram submetidas à eletroestimulação; oito, foram tratadas com o emprego da eletroestimulação com *biofeedback* e nove foram submetidas ao *biofeedback*. As doentes foram avaliadas pelos seguintes parâmetros: manometria anorretal, escore do índice funcional clínico de incontinência fecal e questionário de qualidade de vida e tempo de urgência de evacuação, perda de fezes durante o repouso, durante atividades da vida diária, perda de fezes andando, durante esforço leve, moderado, intenso e perda de fezes sem perceber, pré e pós-tratamento. Foi considerada também a estimativa de melhora e o grau de satisfação com o tratamento. O estudo foi prospectivo e randomizado.

A análise dos dados demonstrou diferença estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento, independentemente do grupo estudado, nas variáveis referentes à área sob o traçado da contração voluntária, escore do índice funcional da incontinência fecal, ao escore da qualidade de vida, tempo de urgência de evacuação, perda de fezes durante repouso, durante atividades da vida diária, perda de fezes andando, perda de fezes durante o

esforço moderado e perda de fezes sem perceber. Houve correlação estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento no grupo de *biofeedback*, quando se comparou o valor da pressão anal média da contração voluntária máxima. Já a pressão anal média de repouso, a capacidade de sustentação e a perda de fezes durante esforço intenso não apresentaram nenhuma diferença com significância estatística.

Os resultados obtidos neste estudo permitem concluir que a eletroestimulação é eficaz no tratamento da incontinência fecal em doentes multíparas, quando aplicada isoladamente ou em associação com tratamento pelo *biofeedback*. Estatisticamente não foi constatada superioridade entre os métodos.

ABSTRACT

Defecation is a private function and its occurrence at an undesirable moment or place can be embarrassing and lead to a condition of social alienation. Although fecal incontinence does not present a high mortality rate, it causes social and moral perturbations which are difficult to solve. It is an embarrassing condition with important socioeconomic repercussions. It can be associated with depression, pessimism and a drop in the patient self-esteem, leading to restrictions in day-to-day activities. Among the several causes of fecal incontinence, multiparity and vaginal delivery has been implicated as a significant causal factor.

Options for the conservative treatment of fecal incontinence include classical kinesiotherapy, biofeedback and electrostimulation from which the increase of the sphincter muscle tonus as well as of sensorial awareness are expected, resulting in a better defecation control.

The aims of this study were to prove the efficiency of neuromuscular electrostimulation in patients with fecal incontinence in comparison with patients treated by biofeedback and patients treated with electrostimulation plus biofeedback.

In order to get a homogeneous group, twenty-five females and multiparas patients suffering from fecal incontinence were allocated to three groups to be submitted to treatment; 8 patients underwent electrostimulation, 8 patients underwent electrostimulation plus biofeedback and 9 patients were submitted to biofeedback alone. The patients were evaluated by anorectal manometry, by a clinical functional index of fecal incontinence, by a questionnaire about their quality of life, time of evacuation urge, loss of feces during rest hours, daily activities, walking, during light, moderate or intense effort as well as loss of feces without noticing pre- and post-treatment. The patient's evaluation of their improvement and satisfaction degree has also been analyzed. This study was prospective and randomized.

The Analysis of the data demonstrated statistically significant differences independent of the group assessed between the pre- and post-treatment scores of functional index of fecal incontinence, the quality of life assessments, the area under graphic traces of voluntary squeeze and the times of urgency of evacuation, loss of feces during rest hours, daily

actives, walking, during light or moderate or effort as well as loss of feces with out noticing. There was a statistically significant correlation between the pre- and post-treatment in the biofeedback group when comparing the mean anal pressure of maximum voluntary squeeze. However, the mean resting anal pressure and the capacity of sustentation and the loss of feces during intense effort did not present any significant difference.

The results obtained in the present study enabled us to conclude that electrostimulation is as efficacious as biofeedback in the treatment of fecal incontinence, without giving a statistically significant difference between the two methods.

Key words: Fecal incontinence, multiparas, biofeedback, electrostimulation

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - CONSIDERAÇÕES

A continência anal é uma função complexa que se mantém graças à interação de múltiplos mecanismos. Não depende exclusivamente da integridade esfinteriana e do controle anorretal em perfeitas condições, mas depende também da consistência das fezes, do ritmo de defecação, da função cólica e da integridade mental. Uma disfunção entre a parte motora e/ou neurológica pode levar à incontinência fecal.

A incontinência fecal pode ser definida como sendo a incapacidade, em graus variados, de controlar adequadamente a eliminação de gases ou fezes. Tal disfunção está associada a perturbações sociais e morais de difícil solução, sendo condição debilitante, constrangedora, com repercussão sócioeconômica significativa. Pode estar associada à depressão, ao pessimismo e à diminuição da auto-estima, levando a limitações das atividades diárias (ROCKWOOD et al., 2000 ; PESCATORI et al.,1992).

A prevalência da incontinência fecal apresenta grande variação entre os diversos estudos. As hipóteses utilizadas para explicar essa variação seriam: o tipo de população estudada, a definição de incontinência fecal utilizada, o critério de seleção dos pacientes e a metodologia empregada. Segundo JOHANSON e LAFFERTY (1996), a incontinência fecal representa problema social tão constrangedor, que muitos pacientes não o relatam espontaneamente ao médico, e pode ser mais comum do que o esperado. Foi estimado por NELSON et al. 1995, que a prevalência de incontinência fecal na comunidade seria de 2,2%. Nesse estudo, as pessoas com mais de 65 anos foram responsáveis por 30% dos casos, sendo que 63% eram mulheres.

A incontinência fecal representa um problema de saúde pública, tendo em vista o alto custo que pode provocar. Nos Estados Unidos, no ano de 1995, o gasto com pacientes com incontinência fecal e urinária foi estimado em 26,3 bilhões de dólares (WAGNER e HU, 1998). Esse alto custo é atribuído principalmente à institucionalização dos pacientes com incontinência fecal.

A prevalência de incontinência fecal aumenta de maneira linear com a idade e acomete mais as mulheres do que os homens. A incontinência fecal possui mecanismo fisiopatológico multifatorial, e eventos como o trauma direto no músculo puborretal ou no

esfíncter anal externo, denervação da musculatura do assoalho pélvico, procedimentos cirúrgicos, doenças inflamatórias intestinais e fistulas são importantes fatores a ser considerados (BEERSIEK et al., 1979).

As etiologias possíveis para a incontinência fecal incluem a idiopática, a traumática e a congênita.

A incontinência fecal idiopática é observada na ausência de trauma obstétrico, de iatrogenia cirúrgica ou de doença sistêmica, estando associada à história de trabalho de parto prolongado, ao esforço de evacuação crônico e ao envelhecimento. Com o envelhecimento podem ocorrer descida pélvica (muitas vezes associada à retocele ou cistocele) e retificação do ângulo retal, desestabilizando o músculo puborretal, o que pode resultar em incontinência fecal.

Já as lesões traumáticas do esfíncter anal podem ocorrer como consequência de cirurgia anorretal prévia, trauma obstétrico ou lesões acidentais.

A multiparidade está intimamente associada aos distúrbios do assoalho pélvico, e o parto vaginal pode ser identificado como fator de risco. Vários estudos vêm sendo realizados visando aos impactos causados pelas diferentes técnicas obstétricas e suas consequências para a fisiologia dos mecanismos de continência (FALTIN et al., 2001; KNIGHT et al., 2001).

O diagnóstico bem elaborado da incontinência fecal, com sua possível etiologia, depende de uma avaliação clínica e fisiológica minuciosa e pode ser comprovado por métodos de investigação como ultra-sonografia endoanal, manometria anorretal, eletromiografia e tempo de latência do nervo pudendo (GLADMAN et al., 2003). Essa investigação é importante, porque fornece informações objetivas sobre a função sensório-motora do canal anal, além de ser útil para o acompanhamento dos pacientes.

A manometria anorretal possibilita a obtenção de informações sobre a coordenação neuromuscular entre o reto e o canal anal. Esse exame permite analisar a qualidade da motilidade em repouso do canal anal, quantificar o gradiente pressórico oferecido pelos esfíncteres anais, medir a capacidade de contração voluntária do esfíncter anal externo, analisar a qualidade dessa sustentação e definir a localização da zona de mais alta pressão.

Com a ultra-sonografia endoanal é possível realizar melhor análise morfológica da musculatura anorretal, identificando a existência de eventuais defeitos musculares, tanto do esfíncter anal interno, como do externo, revelando sua localização e extensão.

O emprego da técnica do tempo de latência do nervo quantifica objetivamente a função neuromuscular dos esfíncteres anais. Nesse exame é registrado o tempo que o estímulo elétrico, realizado no plexo sacral, no nível de S2 e S3, leva para gerar uma resposta na musculatura esfíncteriana. Já a eletromiografia se baseia no estudo funcional das unidades motoras e registra as atividades elétricas de um determinado músculo.

O tratamento da incontinência fecal depende do diagnóstico correto de sua causa e abrange desde medidas conservadoras até eventuais correções cirúrgicas.

Com relação ao tratamento cirúrgico, a escolha da técnica vai depender da etiologia da incontinência. Quanto às opções de correções cirúrgicas, as esfíncteroplastias são restritas às lesões da musculatura esfíncteriana, tanto traumáticas quanto iatrogênicas, e devem ser realizadas como opção primária do tratamento. Os melhores resultados estão associados à correção de defeitos esfínctéricos específicos de etiologia traumática obstétrica ou pós-cirúrgica.

Como opções de tratamento conservador existem o tratamento clínico, a correção dietética e o treinamento e fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico por meio do *biofeedback* e da eletroestimulação.

A terapia por *biofeedback* se baseia no treinamento dos músculos do assoalho pélvico com a utilização de estímulos sonoros e/ou visuais, a fim de obter-se uma resposta mais apropriada nos exercícios ativos de contração e relaxamento. O objetivo do tratamento é melhorar a resposta biológica do paciente, a fim que este tenha condições de realizar diariamente as contrações perineais de modo correto.

O sucesso do tratamento depende da motivação do paciente, assim como do terapeuta, mas, fundamentalmente, da capacidade de o paciente entender as instruções, da integridade do esfíncter anal externo e da capacidade de contração voluntária dessa musculatura (COOK e MORTENSEN, 1998).

A terapia por eletroestimulação consiste em fornecer estímulos sensório-motores à musculatura do assoalho pélvico. O uso do estímulo elétrico com o emprego de corrente excitomotora visa ao fortalecimento muscular, à melhora do tônus e hipertrofia da musculatura e conscientização motora, possibilitando ao paciente maior controle sobre sua capacidade de contrair o canal anal ou de proceder à defecação (LONGO e FUIRINI, 2000). A corrente excitomotora pode recrutar de 30 a 40% de unidades motoras a mais, conseguindo em curto prazo uma melhora da força muscular. O uso dessa corrente procura substituir a cinesioterapia em condições especiais, oferecendo oportunidade de manutenção e recuperação da função muscular, diminuindo com isso os efeitos da inatividade.

Os benefícios da corrente excitomotora superam os riscos potenciais, como dor muscular, rigidez, deterioração da fâscia muscular e modificação não desejada da composição da fibra muscular. Esses riscos foram descritos em musculaturas antigravitacionais, submetidas ao tratamento em longo prazo (LONGO e FUIRINI, 2000).

Existem poucos estudos sobre os potenciais benefícios da eletroestimulação neuromuscular no tratamento da incontinência fecal. A eletroestimulação geralmente é utilizada associada aos exercícios perineais, o que gera dúvidas sobre seus verdadeiros efeitos quando aplicada isoladamente. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a possível eficácia da eletroestimulação neuromuscular no fortalecimento e melhora sensório-motora da musculatura retoanal em pacientes multíparas com incontinência fecal, quando aplicada isoladamente ou em associação com o *biofeedback*.

1.2 - REVISÃO DA LITERATURA

A incontinência fecal está associada a diversos fatores causais, como demonstrado por vários relatos na literatura. Dentre as causas mais frequentes pode-se citar o parto vaginal, as lesões traumáticas, o esforço crônico de evacuação associado à síndrome da descida perineal, o envelhecimento e algumas doenças degenerativas (NEILL e SWASH, 1980; LAUBERGE e SWASH, 1989; MILLER et al., 1998; FALTIN et al., 2001; SALVIOLI et al., 2001; O' Boyle et al., 2002; GLADMAN et al., 2003).

O tratamento da incontinência fecal depende do diagnóstico correto de sua causa (CHEETHAM et al., 2001), assim como do entendimento do seu mecanismo fisiopatológico (GLADMEN et al., 2003). Os graus mais leves de incontinência fecal, principalmente os encontrados em mulheres após a menopausa, podem ser tratados de forma conservadora, com resultados satisfatórios. Rupturas esfínterianas graves podem levar a sintomas mais severos, nos quais a cirurgia é geralmente necessária (COOK e MORTENSEN, 1998).

O tratamento cirúrgico consiste no reparo da musculatura lesada. MALOUF et al. (2000), em estudo sobre os efeitos em longo prazo do reparo anterior dos esfínteres anais devido a trauma obstétrico, constataram que os resultados vão se deteriorando com o tempo. O sucesso em curto prazo dessa cirurgia é de 70 a 80%, e em longo prazo esse número cai para 50%. Eles consideravam bons resultados quando as pacientes não precisavam de nova cirurgia para manter a continência e que apresentavam menos frequentemente urgência de evacuação. No entanto, nenhuma das 38 pacientes estudadas ficou completamente continente. Os autores relataram que a melhor explicação para esse fato seria que a natureza do trauma obstétrico, a cirurgia ou a combinação desses dois fatores poderia, com o tempo, resultar na piora progressiva do mecanismo de continência. Além disso, o trauma obstétrico poderia envolver, além do dano muscular, danos à inervação esfínteriana.

Apesar de o reparo cirúrgico perfeito não garantir a ausência de sintomas em longo prazo, os riscos podem ser reduzidos. É de fundamental importância a monitorização da cicatrização da cirurgia, e a paciente deve ser acompanhada até que esteja livre dos sintomas (HAADEM et al., 1988).

Como opções de tratamento conservador podem ser citadas as interações farmacológicas, reeducação alimentar, exercícios perineais, *biofeedback* e eletroestimulação. Esses métodos vêm sendo utilizados como primeira e segunda linha de terapia e devem ser considerados antes que medidas mais invasivas sejam tomadas (COOK e MORTENSEN, 1998; KNIGHT et al., 2001).

A terapia por *biofeedback* consiste em fornecer ao paciente estímulos sonoros ou visuais adequados em resposta à contração da musculatura perineal e tem como objetivo melhorar a sensibilidade e a força muscular. Atualmente existem dois tipos de aparelhos

mais utilizados, nos quais podem ser realizados os treinamentos por *biofeedback*. Um deles é o manômetro, no qual são empregados sensores de pressão localizados no canal anal, para registrar a contração do esfíncter anal externo. O outro é o eletromiógrafo, que utiliza sensor eletromiográfico posicionado no canal anal, ou adjacente ao ânus para fornecer o *biofeedback* de acordo com a atividade eletromiográfica do assoalho pélvico (WHITEHEAD et al., 2001). HEYMEN et al. (2001) encontraram resultados de melhora em 74% nos pacientes submetidos ao tratamento de *biofeedback* para fortalecimento muscular pelo eletromiógrafo e 64% nos que utilizaram o manômetro.

Em revisão da literatura realizada por HEYMEN et al. (2001) foram encontradas três técnicas de treinamento de *biofeedback*: a que objetiva aumentar a força muscular; a que objetiva melhorar a sensibilidade do paciente às distensões retais (coordenação); e a que utiliza as duas técnicas associadas. A comparação entre as técnicas mostrou resultados semelhantes, sendo que o treinamento com o emprego da técnica da coordenação foi de melhora em 70 % dos casos e com o uso da técnica da força muscular a melhora foi de 67%. Os autores dessa revisão observaram que os resultados dependiam de variáveis subjetivas, como a atenção do paciente e sua educação.

JENSEN e LOWRY (1997), em estudo sobre os efeitos do *biofeedback*, após a esfínteroplastia no tratamento de lesões decorrentes de trauma obstétrico, em 28 mulheres incontinentes, obtiveram melhora de pelo menos 80% em 25 mulheres. Nesse trabalho, os autores afirmaram que a idade do paciente não interferiu na resposta do *biofeedback* e que nenhuma complicação foi associada a essa terapia.

Apesar de vários estudos mostrarem evidências da eficácia do tratamento por *biofeedback* em pacientes com incontinência fecal, revisões realizadas por NORTON et al. (2000) e HEYMEN et al. (2001) expuseram a necessidade de mais estudos, com o emprego de métodos mais adequados. Em ambas as revisões foi recomendado que os próximos estudos incluíssem acompanhamento em longo prazo e utilizassem amostras com número adequado de pacientes, de modo a permitir análise com significado estatístico. NORTON et al. (2000) revisaram 109 estudos, sendo que apenas um (FYNES et al., 1999) apresentou boa qualidade metodológica.

FYNES et al. (1999) realizaram um estudo prospectivo e randomizado, comparando os efeitos do *biofeedback* com o *biofeedback* associado à eletroestimulação em pacientes com incontinência fecal devida a trauma obstétrico. Os autores puderam observar que os dois tipos de tratamento melhoraram o quadro de incontinência; no entanto, as pacientes submetidas ao *biofeedback* associado à eletroestimulação obtiveram melhores resultados. Nessas pacientes, foram verificadas alterações manométricas, como aumento na pressão anal de repouso e na pressão anal de contração voluntária.

A terapia conservadora no tratamento da incontinência fecal pode melhorar a continência, a qualidade de vida, o bem-estar psicológico e a função dos esfíncteres anais (NORTON et al., 2003). Em estudo randomizado, NORTON et al. (2003) compararam quatro tipos de tratamentos conservadores para o tratamento da incontinência fecal. O trabalho foi realizado com quatro grupos. Todos os participantes receberam informações sobre dieta, medicamentos antidiarréicos, programa de treinamento intestinal e condutas práticas. Os participantes do grupo 1 receberam somente essas orientações. Os do grupo 2 receberam adicionalmente orientações para realização de exercícios perineais. Os do grupo 3 obtiveram as orientações dos grupos anteriores e os pacientes realizaram sessões de *biofeedback* utilizando um manômetro. Os do grupo 4 receberam adicionalmente o tratamento de *biofeedback* com eletrodo eletromiográfico. Os resultados desse trabalho mostraram que os pacientes dos quatro grupos obtiveram melhora clínica, sem diferença estatística entre os grupos. Todos os pacientes conservaram a melhora clínica após um ano, sugerindo que nenhum dos protocolos apresentou maior eficácia.

Alguns estudos têm indicado que o tratamento por *biofeedback* pode propiciar bons resultados em longo prazo. MINER et al. (1990) realizaram estudo com o objetivo de identificar qual tipo de *biofeedback* era responsável pela melhora do quadro de incontinência fecal em 25 adultos. Os pacientes foram divididos de forma randomizada em dois grupos e foram submetidos em diferente ordem ao tratamento de sensibilidade e coordenação ou fortalecimento. Os resultados desses estudos levaram os autores a sugerir que o *biofeedback* com treinamento sensorial apresentava melhora mais rápida no quadro de incontinência, com custo menor ao do treinamento de fortalecimento ou coordenação. Os pacientes estudados mantiveram os resultados por dois anos.

RYN et al. (2000), em estudo sobre os resultados em longo prazo do treinamento do *biofeedback* eletromiográfico em pacientes com incontinência fecal observaram que 22 dos 37 pacientes (60%) apresentaram resultados classificados como bom ou muito bom, imediatamente após o tratamento. Após uma média de dois anos e oito meses, 15 pacientes (41%) continuaram mantendo o resultado do tratamento como bom ou muito bom.

Também em estudo em longo prazo, PAGER et al. (2002) entrevistaram 120 pacientes que fizeram o tratamento com *biofeedback* associado a exercícios perineais, que deveriam ser mantidos indefinidamente pelos pacientes. Esses pacientes foram entrevistados, em média três anos e seis meses após o término das sessões. Destes, 83% relataram melhora na qualidade de vida e 75% relataram melhora dos sintomas.

Outra opção de tratamento conservador para a incontinência fecal é a eletroestimulação, que vem sendo utilizada com aparente sucesso. Os parâmetros para a eletroestimulação variam de um estudo para outro, e esse tratamento está sempre associado a outras terapias. Em revisão da literatura realizada por HOSKER et al. (2002), as principais indicações têm sido a de melhorar a função esfíncteriana assim como otimizar os neo-esfíncteres utilizando o músculo grácil.

A melhora nos aspectos clínicos, psicológicos e manométricos foi observada por PESCATORI et al. (1991) em estudo prospectivo. Essas melhoras foram observadas em dois terços de seus pacientes com incontinência fecal, os quais realizaram eletroestimulação anorretal durante trinta minutos, diariamente, por dez dias.

No entanto, alguns estudos não têm observado esses mesmos bons resultados. SCHEUER et al. (1994), em trabalho realizado em dez pacientes com incontinência fecal neurogênica, observaram melhora em apenas dois. Porém, esses pacientes não se consideraram curados, apenas “menos incontinentes”.

JOST (1998) realizou estudo com trinta mulheres incontinentes durante três meses, com as pacientes sendo submetidas a duas eletroestimulações diárias, com duração de quinze minutos cada estimulação. Foi concluído que o músculo atrofiado pode ser treinado para estabilizar o assoalho pélvico, aumentando a pressão anal e criando condições adequadas para a contração voluntária.

A terapia por eletroestimulação tem sido usada também nos casos de crianças com mielomeningocele que apresentam disfunções intestinais. PALMER et al. (1997) realizaram sessões diárias de estimulação transretal por duas a três semanas em crianças com mielodisplasia e incontinência fecal. Os resultados obtidos demonstraram cura completa em 36,4% dos pacientes, 54,5% obtiveram melhora moderada e em 9,1% dos pacientes não foi observada melhora.

Apesar do pequeno número de pacientes estudados, BENETTI et al. (2002), em estudo preliminar com cinco pacientes com incontinência fecal, obtiveram bons resultados clínicos em todos, com melhora da consciência motora e da capacidade de sustentação da contração do esfíncter externo. Esses pacientes foram submetidos a duas sessões semanais de eletroestimulação com corrente excitomotora associada a exercícios perineais diários, por no mínimo dez sessões.

A eletroestimulação do plexo sacral com eletrodos subcutâneos também tem sido relatada na literatura. Trata-se de estimulação contínua dos nervos do plexo sacral responsáveis pela musculatura do assoalho pélvico e esfíncteres. Essa estimulação só é interrompida quando o paciente deseja evacuar. MATZEL et al. (1995) realizaram eletroestimulação dos nervos sacrais por seis meses em três pacientes com incontinência fecal. Para isso foi implantado, cirurgicamente, eletrodo no forame sacral de S2, S3 e S4, e os pacientes foram estimulados constantemente, exceto quando desejavam evacuar. O objetivo desse estudo foi aumentar a função das fibras estriadas do músculo esfíncter anal externo. No final dos seis meses, dois pacientes obtiveram cura total da incontinência e um apresentou melhora de 31%.

GANIO et al. (2001), em estudo com 16 pacientes submetidos à eletroestimulação sacral com eletrodo definitivo, sugeriram que essa era uma opção de tratamento da incontinência fecal em casos nos quais as medidas convencionais não eram eficazes. Os autores alertaram, no entanto, para a necessidade de estudos em longo prazo.

HOSKER et al. (1999), em revisão da literatura, observaram que a eletroestimulação, associada ao *biofeedback* e aos exercícios perineais, trazem mais benefícios em curto prazo do que *biofeedback* vaginal em mulheres com incontinência fecal

em decorrência de trauma obstétrico. No entanto, da mesma forma como NORTON et al. (2000) e HEYMEN et al. (2001) para o *biofeedback*, esses autores também fizeram críticas quanto ao método empregado pela maioria dos estudos, recomendando mais rigor, no sentido de melhor estabelecer o verdadeiro papel da eletroestimulação no tratamento da incontinência fecal.

A análise da literatura médica tem sido limitada na comparação entre os métodos conservadores de tratamento da incontinência fecal, além de apresentarem limitações metodológicas importantes. Sendo assim, este estudo foi elaborado no sentido de contribuir para o melhor entendimento dessas questões.

2 - OBJETIVO

2.1 - OBJETIVO GERAL

Pretende-se analisar a eficácia da eletroestimulação anorretal no tratamento da incontinência fecal, em estudo comparativo com o emprego do *biofeedback* isolado ou da eletroestimulação associada ao *biofeedback*.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar as possíveis alterações entre o pré e pós-tratamento nos diferentes grupos estudados, considerando:

- a- O exame manométrico (pressão anal média de repouso, pressão anal média de contração voluntária máxima, área sob o traçado da contração voluntária máxima e capacidade de sustentação da contração voluntária)
- b- O índice funcional clínico de incontinência fecal (PESCATORI et al., 1992)
- c- O escore de qualidade de vida (ROCKWOOD et al., 2000)
- d- O tempo de urgência de evacuação e situações de perda de fezes

3 - CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 - CASUÍSTICA

3.1.1 - População de referência

Este estudo teve como base a população de doentes que freqüentaram o Ambulatório de Coloproctologia do HC-UNICAMP e o Ambulatório de Menopausa do CAISM-UNICAMP, assim como as doentes encaminhadas por outros serviços ou as que procuraram pelo serviço espontaneamente, no período de março de 2003 a abril de 2004.

3.1.2 - População de estudo (critérios de inclusão)

Foram incluídas as doentes múltiparas (duas ou mais gestações de termo), portadoras de incontinência fecal, mas que apresentavam ao exame de manometria anorretal registro de contração voluntária do esfíncter anal externo, por menos intensa que fosse.

3.1.3 - Critérios de exclusão

Foram excluídas deste estudo as doentes que apresentavam lesão neurogênica completa, isto é, sem nenhum registro manométrico de contração esfíncteriana, doentes com déficit cognitivo, doentes que fizeram uso de ileostomia ou colostomia, portadoras de retite actínica, de lesão traumática do períneo ou que possuíam indicação de correção esfínctérica cirúrgica.

3.1.4 - População de participantes

Aplicados os critérios de inclusão e exclusão, chegou-se à população de participantes no estudo: 25 mulheres, com idades entre 35 e 78 anos (média de 64,2 anos), número de gestações variando entre 2 e 17 (média de 5,6), número de partos variando entre 3 e 12 (média de 3,9) e número de cirurgia cesariana variando entre 0 e 4 (média de 0,5).

3.1.5 - Definição dos grupos

As doentes foram divididas em três grupos mediante sorteio.

Grupo 1 – Constituído por oito doentes submetidas ao tratamento por eletroestimulação neuromuscular

Grupo 2 – Constituído por oito doentes submetidas ao tratamento por eletroestimulação neuromuscular e *biofeedback* associados.

Grupo 3 – Constituído por nove doentes submetidas ao tratamento por *biofeedback*

3.1.6 - Caracterização da amostra

Quanto à idade, no grupo de eletroestimulação a média de idade foi de 65,6 anos, variando entre 59 e 77 anos. No grupo de eletroestimulação com *biofeedback* a média de idade foi de 65,7 anos, com variação entre 35 e 76 anos. No grupo de *biofeedback* a média de idade foi de 61,4 anos, variando entre 46 e 78 anos.

Quanto aos antecedentes obstétricos, no grupo de eletroestimulação, a média de gestações foi de 6, variando entre 2 e 16 gestações. No grupo de eletroestimulação com *biofeedback*, a média de gestações foi de 4,6, variando entre 2 e 9 gestações. No grupo de *biofeedback*, a média de gestações foi de 6, variando entre 2 e 17 gestações.

A média de partos foi de 4,1 no grupo de eletroestimulação, variando entre 0 e 12 partos. No grupo de eletroestimulação com *biofeedback*, a média de partos foi de 3,5, variando entre 0 e 9 partos. No grupo de *biofeedback*, a média de partos foi de 4,1, variando entre 0 e 11 partos.

Quanto à média de cirurgia cesariana, no grupo de eletroestimulação foi de 0,5, variando entre 0 e 3 cesáreas. No grupo de eletroestimulação com *biofeedback*, a média foi de 0,6, variando entre 0 e 4 cesáreas e no grupo de *biofeedback*, a média foi de 0,4, variando entre 0 e 3 cesáreas.

Quanto ao número de episiotomias, no grupo de eletroestimulação, a média foi de 0,7 variando entre 0 a 3 episiotomias. No grupo de eletroestimulação com *biofeedback*, a média foi de 0,7, variando entre 0 e 3 e no grupo de *biofeedback*, a média de episiotomias foi de 2,2, variando entre 0 e 11 episiotomias.

Quanto ao tempo de história de incontinência fecal relatado pelas doentes no grupo de eletroestimulação, a média foi de 11,6 anos, variando entre 1 e 42 anos. Já no grupo de eletroestimulação com *biofeedback*, a média foi de 7,8 anos, variando entre 1,5 e 20 anos e no grupo de *biofeedback*, a média foi de 2,3 anos, variando entre 0,5 e 5 anos.

A porcentagem de doentes que haviam realizado cirurgia orificial foi de 32%, sendo quatro doentes do grupo de eletroestimulação, duas do grupo de eletroestimulação com *biofeedback* e duas pacientes do grupo de *biofeedback*.

3.2 - MÉTODOS

3.2.1 - Aspectos comuns aos tratamentos

Todas as doentes realizaram manometria pré-tratamento, que foi considerada nos critérios de inclusão e exclusão deste estudo. Seleccionadas as doentes, estas realizaram um sorteio, a fim de definir a qual grupo pertenceriam. Definido o grupo, todas as doentes receberam as informações pertinentes ao estudo, incluindo os objetivos e noções básicas de anatomia anorretal. Assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1) de acordo com o estabelecido pelo Comitê de Ética da FCM-UNICAMP (Apêndice) e foi preenchida a ficha de anamnese (Anexo 2).

Para ambos os procedimentos, eletroestimulação e *biofeedback*, as doentes foram posicionadas na mesa de exame em decúbito lateral esquerdo, com o quadril e joelhos flexionados. Foi utilizado gel de hidroxietil celulose para a introdução do eletrodo (no caso da eletroestimulação) e do cateter (no caso do *biofeedback*).

Em todas as sessões, as doentes tiveram seus relatos anotados na ficha de evolução (Anexo 3, 4) e, após o término do tratamento, foi preenchida uma ficha de avaliação (anexo 5) e foi realizada manometria anorretal de controle.

3.2.2 - Detalhes técnicos

3.2.2.1 - Eletroestimulação neuromuscular

Para esse tratamento foi utilizada corrente elétrica excitomotora de média frequência – Corrente Russa® (Endophasys R), da marca KLD Biossistemas®, Amparo, São Paulo, Brasil. Um eletrodo endoanal KLD Biossistemas® com 85 mm de comprimento e 12 mm de diâmetro de PVC (na porção proximal deste eletrodo existem duas argolas de aço inox de cinco mm de comprimento separadas por dez mm entre si) e um eletrodo perineal de silicone com 50 mm de largura por 40mm de comprimento. Apenas 40 mm do eletrodo anal foi introduzido no canal anal, e o eletrodo de silicone foi posicionado no períneo.

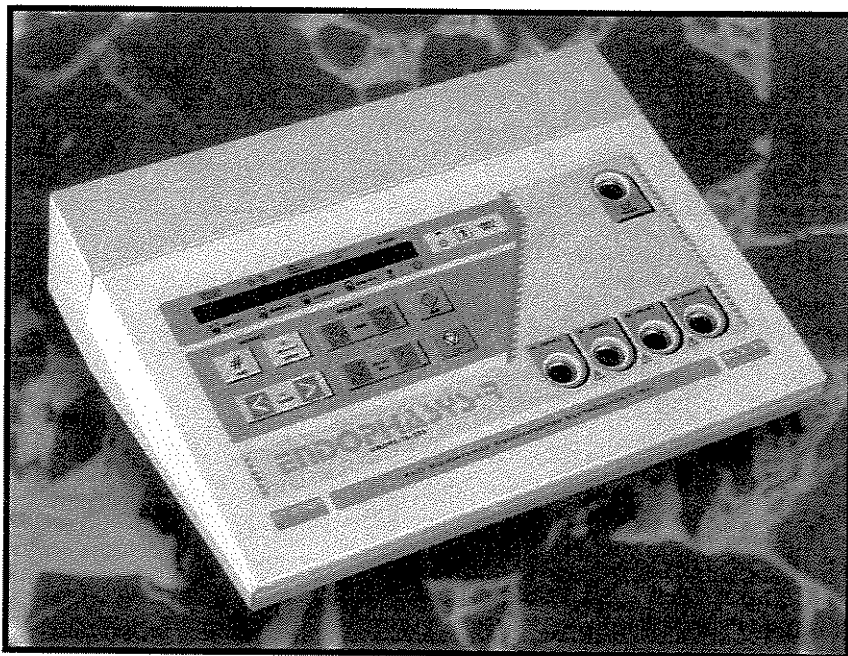
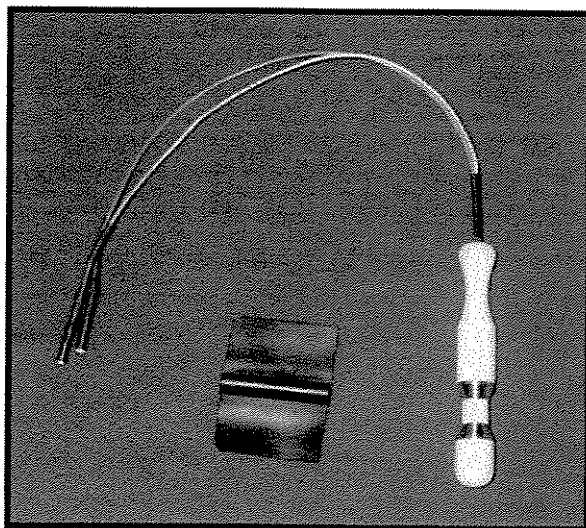


Figura 1 - Equipamento utilizado para eletroestimulação



À direita, eletrodo de PVC e aço inox (eletrodo endoanal); à esquerda eletrodo de silicone (eletrodo perineal).

Figura 2 - Eletrodos utilizados para eletroestimulação

O campo elétrico foi estabelecido, utilizando uma argola de aço-inox proximal e um eletrodo de silicone, a fim de estimular mais efetivamente o esfíncter anal externo. A argola distal ficou desativada (foto dos eletrodos).

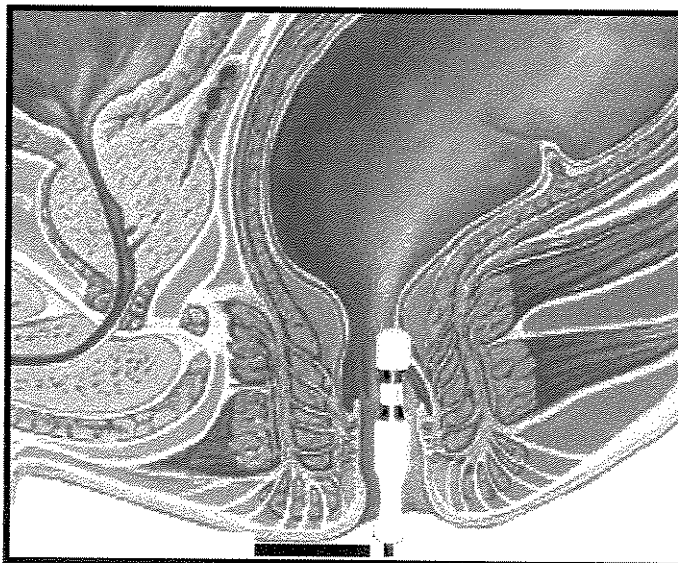


Figura 3 - Foto montagem para demonstração do posicionamento do eletrodo utilizado para eletroestimulação no canal anal.

A dosimetria da eletroestimulação foi pré-estabelecida, utilizando-se uma corrente de 2500 HZ, com duração de fase de 50%, frequência modulada de 50HZ, com contrações de nove segundos e intervalos de relaxamento de seis segundos. A intensidade da corrente está diretamente relacionada à quantidade de contração muscular e foi determinada de acordo com a sensibilidade da doente, que deveria sentir uma contração muscular intensa, mas perfeitamente tolerável. A duração de cada sessão foi de 20 minutos.

As doentes do grupo de eletroestimulação foram submetidas a três sessões semanais, num total de 24 sessões.

3.2.2.2 - Biofeedback

O tratamento por *biofeedback* foi realizado com o aparelho de manometria anorretal dotado de “software” próprio, destinado a esse tipo de treinamento.

Esse aparelho é constituído por um sistema de perfusão capilar pneumo-hidráulico contínuo, de baixa complacência (Arndorfer[®], Inc, Greenvale, WI), com velocidade constante de 25 mililitros por minuto de água destilada. Esse sistema é acoplado a um computador IBM-PC com programa específico (Gastrosoft[®], Polygram Lower GI[®], versão 6.40, Synetics Medical Inc[®], Irving, TX).

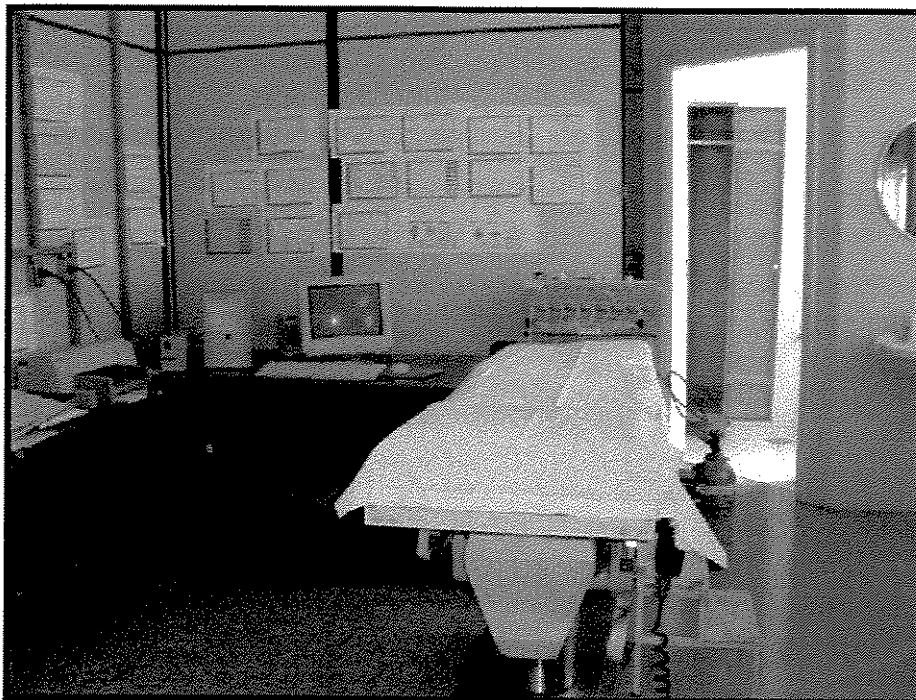


Figura 4 - Conjunto de equipamentos utilizados para a realização do *biofeedback*.

Para realizar o tratamento por *biofeedback*, foi utilizado cateter de oito canais, com orifícios de perfusão dispostos de forma helicoidal, separados 5 mm entre si, situados na porção distal do cateter, com um balão de látex preso na extremidade. Esse cateter foi introduzido no canal anal, ficando o balão posicionado na ampola retal, de modo que os orifícios captassem a pressão em toda a extensão do canal anal.

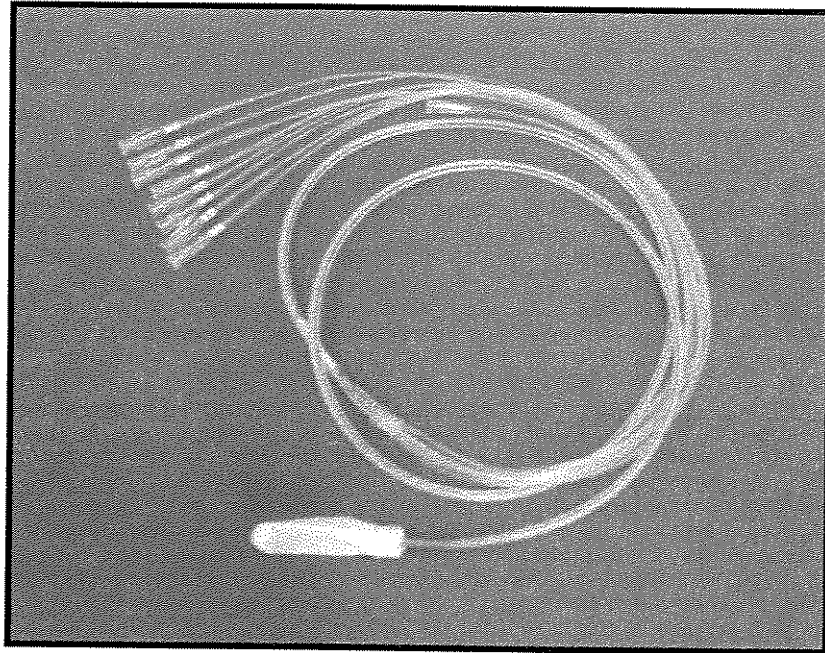


Figura 5 - Cateter utilizado para a realização do *biofeedback*.

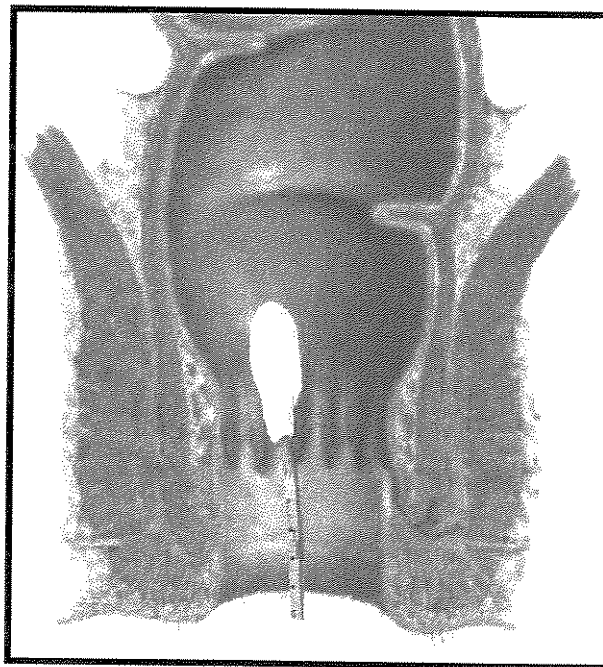


Figura 6 - Foto montagem para demonstração do posicionamento do cateter no canal anal utilizado para o tratamento pelo *biofeedback*.

As doentes foram orientadas, por meio de estímulos sonoros e visuais, a fazer cinco contrações perineais com duração de um minuto cada, sendo também de um minuto o intervalo de descanso entre cada contração. Receberam também a orientação para repetir esse exercício em casa, três vezes ao dia, estando bem concentradas na hora do treinamento. Além dessas três séries diárias, elas deveriam contrair o períneo sempre que se lembrassem.

As doentes foram submetidas a uma sessão semanal de *biofeedback* por cinco semanas.

3.2.2.3 - Eletroestimulação com *biofeedback*

As doentes pertencentes ao grupo de eletroestimulação e *biofeedback* seguiram o mesmo protocolo do *biofeedback* e a mesma dosimetria da eletroestimulação. Nas primeiras cinco semanas, elas realizaram, num mesmo dia, o *biofeedback* seguido da eletroestimulação. O *biofeedback* foi realizado antes da eletroestimulação, para que esta não alterasse a sensibilidade do canal anal durante a sessão de tratamento, de modo que a doente pudesse fazer em casa os exercícios do modo mais semelhante possível ao do treinamento. Na eletroestimulação, as doentes foram orientadas a fazer contrações perineais ativas, simultaneamente, à fase de contração muscular feita pelo aparelho.

Foram realizadas duas sessões semanais de eletroestimulação e uma sessão semanal de *biofeedback*, totalizando vinte sessões de eletroestimulação e cinco de *biofeedback*.

3.2.3 - Definição das variáveis

Foram consideradas variáveis contínuas a pressão anal média de repouso, a pressão anal média de contração voluntária máxima, a capacidade de sustentação da contração voluntária, a área sob o traçado da contração voluntária máxima, o índice funcional clínico de incontinência fecal (PESCATORI et al., 1992), o escore da qualidade de vida (ROCKWOOD et al., 2000) e o tempo de urgência de evacuação.

Foram consideradas variáveis categóricas, a perda de fezes durante o repouso, durante atividades da vida diária, perda de fezes andando, perda de fezes durante esforço leve, moderado e intenso e perda de fezes sem perceber.

3.2.4 - Método de análise

Os resultados obtidos em cada grupo foram analisados por meio da manometria anorretal (pressão anal média de repouso, pressão anal média de contração voluntária máxima, capacidade de sustentação da contração voluntária, área sob o traçado da contração voluntária máxima), pela aplicação do índice funcional clínico de incontinência fecal (PESCATORI et al., 1992), score da qualidade de vida (ROCKWOOD et al., 2000) e de relatos das doentes, referentes ao tempo de urgência de evacuação, perda de fezes durante o repouso, durante atividades da vida diária, perda de fezes andando, perda de fezes durante esforço leve, moderado e intenso. Perda de fezes sem perceber, pré e pós-tratamento, e também a porcentagem de melhora e a satisfação com o tratamento, sendo considerada relevante qualquer evidência de melhora.

3.2.4.1 - Manometria anorretal

Na manometria anorretal a pressão anal de repouso foi verificada no início do exame. Em seguida, foi solicitado que a doente realizasse três contrações voluntárias, por 50 segundos, com intervalo de descanso de um minuto entre cada uma. Foi sempre selecionada a melhor contração esfínteriana, das três executadas, para o cálculo da pressão anal média de contração voluntária máxima, da área sob o traçado da contração voluntária e da capacidade de sustentação. Para o cálculo da área sob a curva da contração voluntária foi considerado do quinto ao 45º segundo, desprezando-se os cinco segundos iniciais e finais da contração. Para o cálculo da capacidade de sustentação foi considerado do quinto ao 15º segundo e do 40º ao 50º segundo, da mesma forma não se levando em conta os cinco segundos iniciais. Todos os exames, pré e pós-tratamento, foram realizados pela mesma equipe de profissionais.

3.2.4.2 - Análise estatística

Os resultados apresentados foram submetidos à análise descritiva dos dados. Para verificar se existia diferença entre os grupos (tipos de tratamento), nas variáveis contínuas no momento pré-tratamento, utilizando-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Para comparar as variáveis categóricas entre os grupos foi utilizado o teste Exato de Fisher.

Para verificar se havia diferença entre os grupos e tempos, em relação às variáveis contínuas, foram utilizados a análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas com transformação por posto (“rank”), o teste de perfil para contrastes e o teste de Tukey (para diferenças de médias).

Para verificar se as variáveis categóricas apresentavam diferença entre grupos e tempos, utilizou-se a análise de Modelos Lineares Generalizados, com estimação através de Equações de Estimação Generalizada (GEE- Generalized Estimating Equations).

Foi utilizado um nível de significância de 5% (p-valor < 0.05).

4 - RESULTADOS

Os resultados observados neste estudo estão abaixo relacionados:

4.1 - ANÁLISE MANOMÉTRICA

A análise da pressão anal média de repouso e da capacidade de sustentação da contração voluntária não demonstrou correlação estatisticamente significativa na comparação entre os grupos nem entre os resultados pré e pós-tratamento (Tabelas 1, 2; Gráficos 1, 2; Figuras 7,8,9,10, 11, 12).

Tabela 1 - Variação da pressão anal média de repouso (mmHg), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós- tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	Mínimo	máximo
Eletroestimulação	37,6	18,0	84,3	44,8	33,9	73,9
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	48,5	21,4	72,5	48,0	21,8	129,1
<i>Biofeedback</i>	47,9	28,2	119,0	49,9	24,0	124

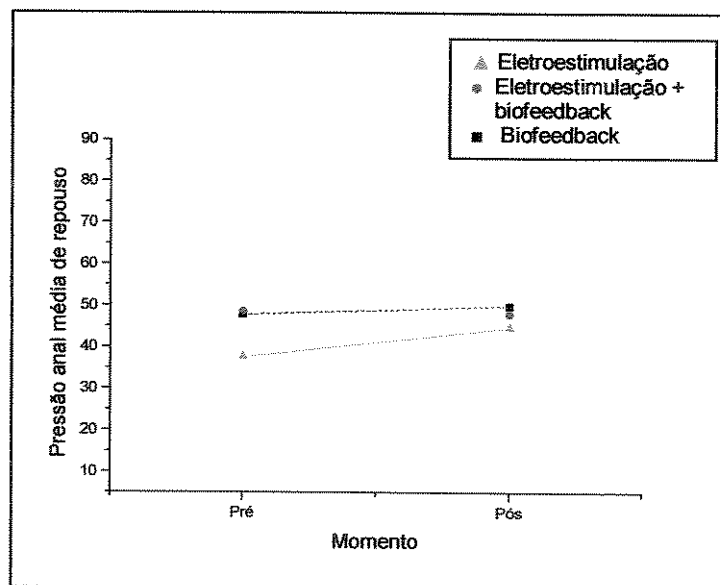


Gráfico 1 - Variação da pressão anal média de repouso (mmHg), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados



Figura 7 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pré- tratamento por eletroestimulação

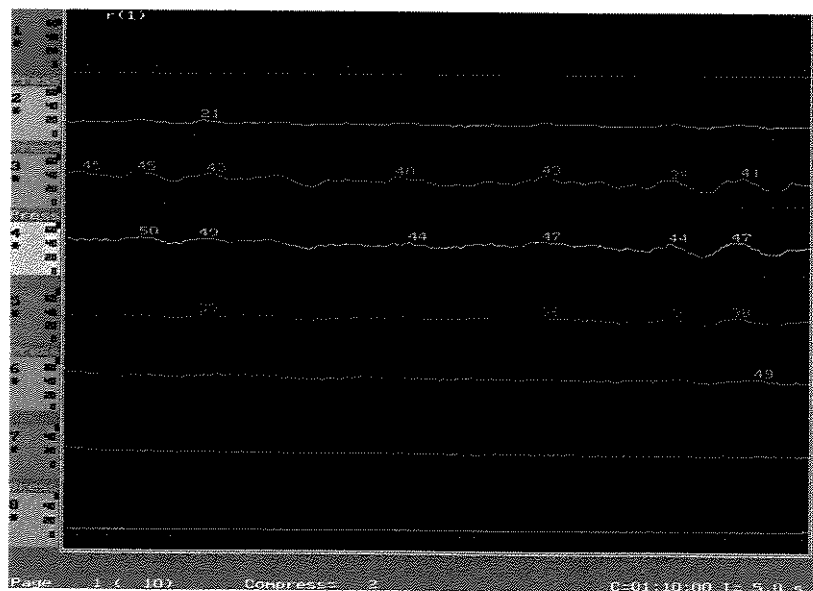


Figura 8 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pós- tratamento por eletroestimulação

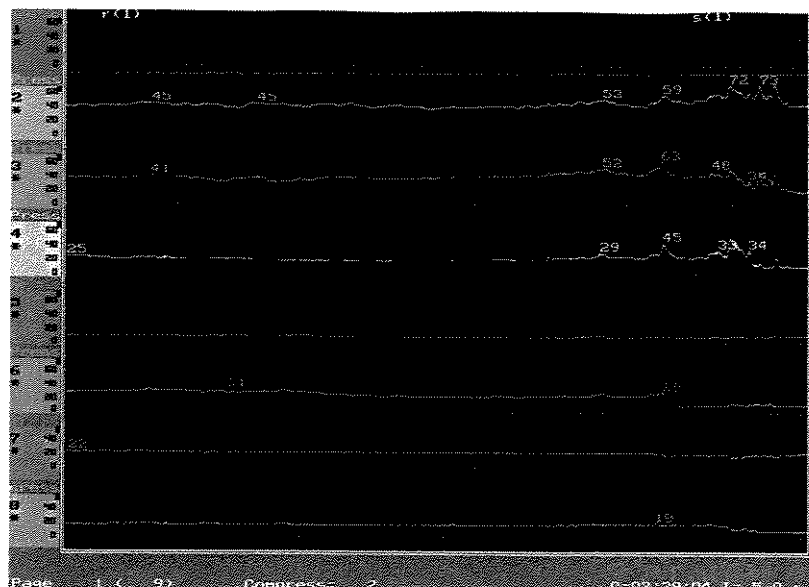


Figura 11 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pré- tratamento por *biofeedback*

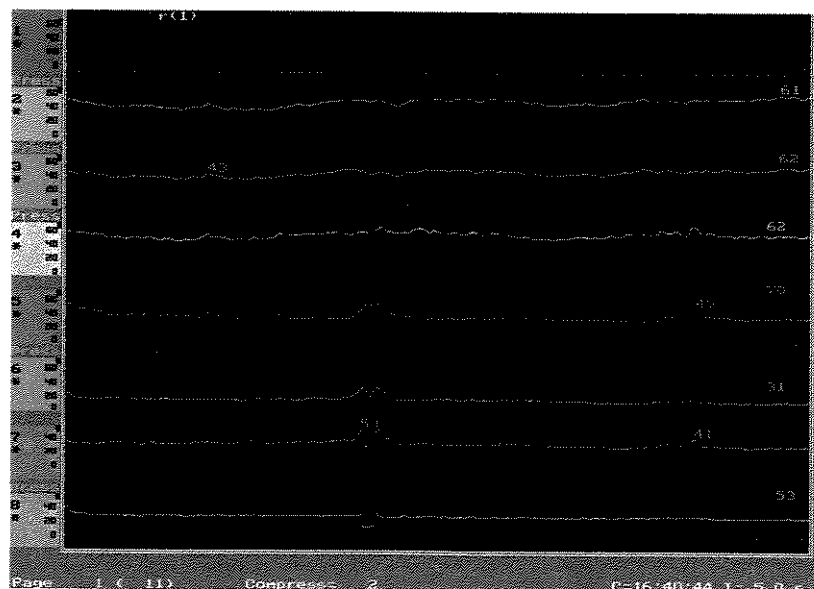


Figura 12 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de repouso pós- tratamento por *biofeedback*

Tabela 2 - Variação da capacidade de sustentação da contração voluntária (%), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós- tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	90,0	65,1	105,0	91,9	73,9	106,4
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	107,2	80,7	142,6	92,6	66,7	113,7
<i>Biofeedback</i>	90,6	29,9	119,8	85,6	74,30	94,6

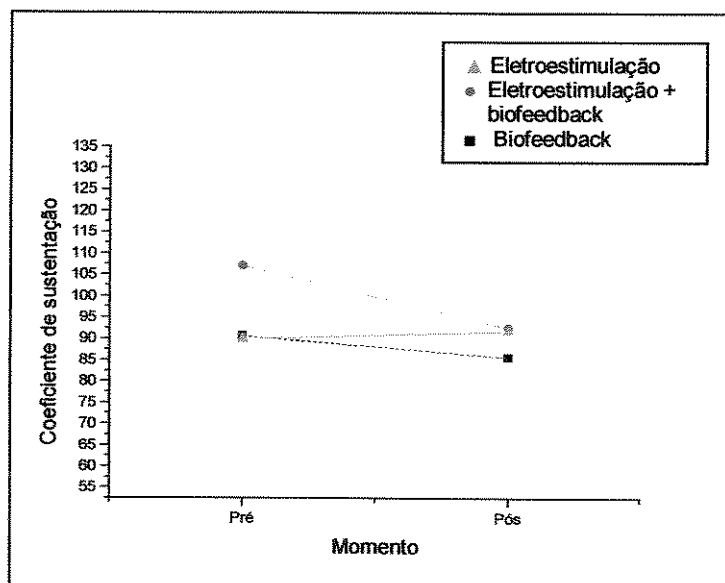


Gráfico 2 - Variação da capacidade de sustentação da contração voluntária (%), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

4.1.1 - Pressão anal média de contração voluntária máxima

A comparação entre a média da pressão anal média de contração voluntária máxima, entre os grupos no pré e pós-tratamento (demonstrado pelas Figuras 13,14,15, 16, 17, 18), demonstrou significância estatística somente no grupo de *biofeedback* ($p = 0,0196$). Os valores estão apresentados na Tabela 3 e no Gráfico 3.

Tabela 3 - Variação da pressão anal média de contração voluntária máxima (mmHg), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós- tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	77,2	32,3	136,3	79,2	50,9	136,1
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	94,1	48,5	141,3	95,5	55,9	162,2
Biofeedback	66,3	46,9	146,0	84,2	59,7	150,3

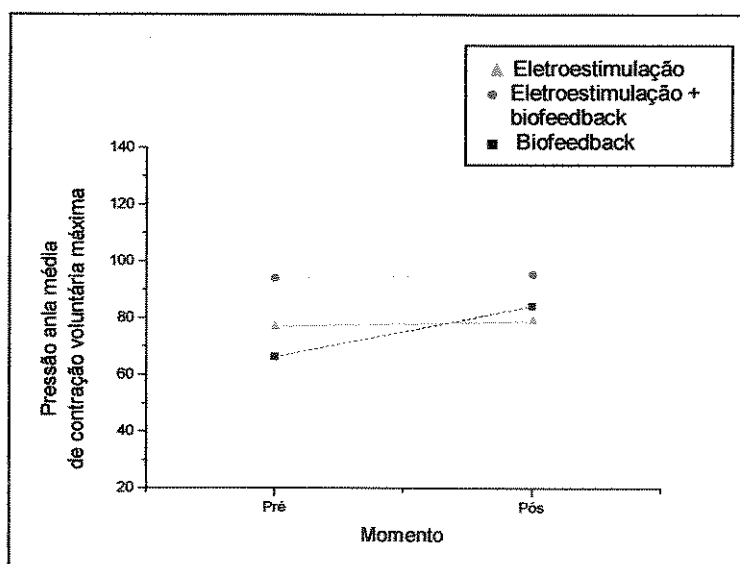


Gráfico 3 - Variação da pressão anal média de contração voluntária máxima (mmHg), no pré e pós-tratamento nos três grupos estudados

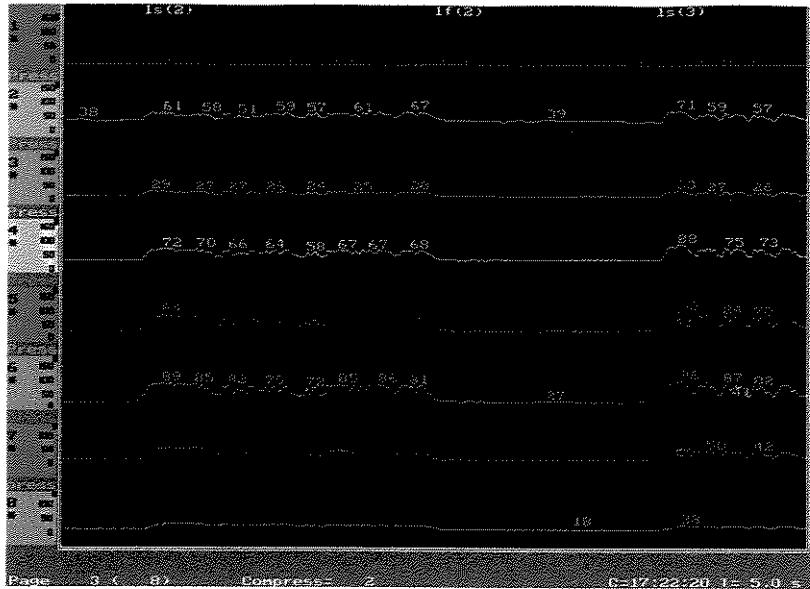


Figura 13 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pré-tratamento por eletroestimulação

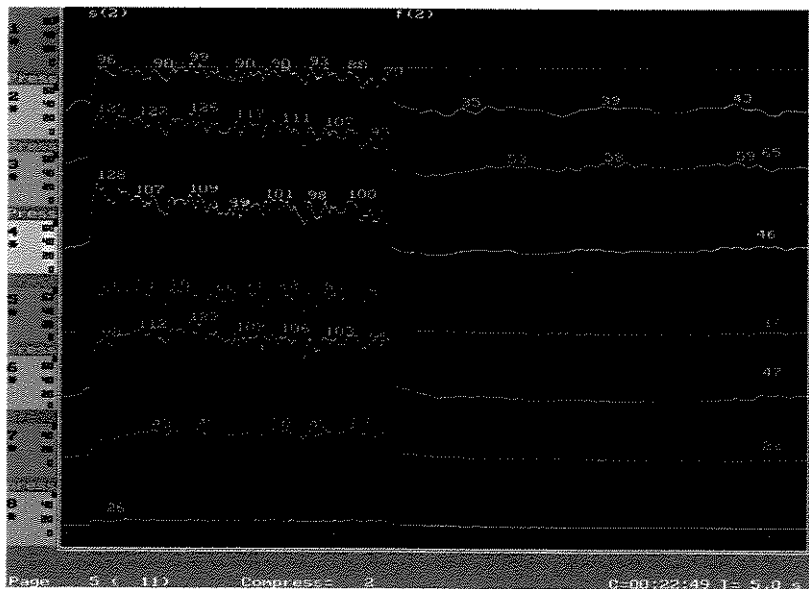


Figura 14 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pós- tratamento por eletroestimulação.

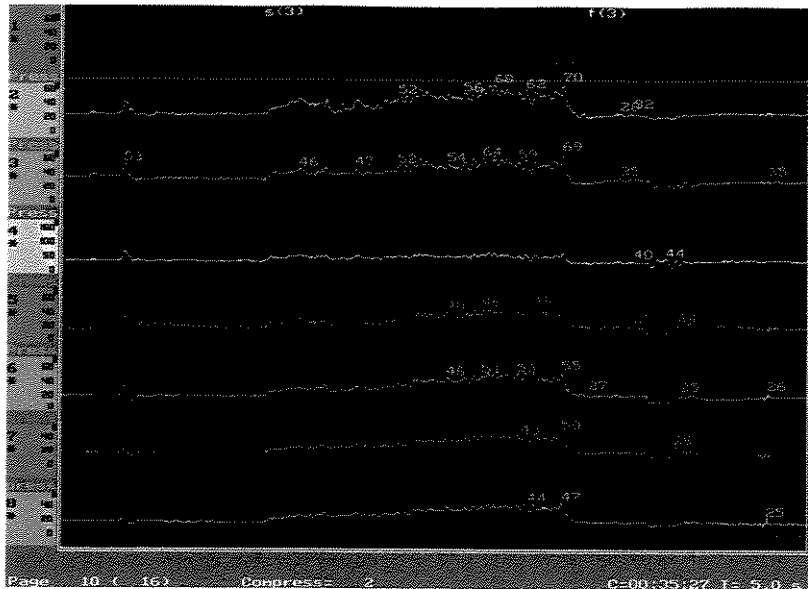


Figura 17 - Traçado manométrico, indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pré- tratamento por *biofeedback*

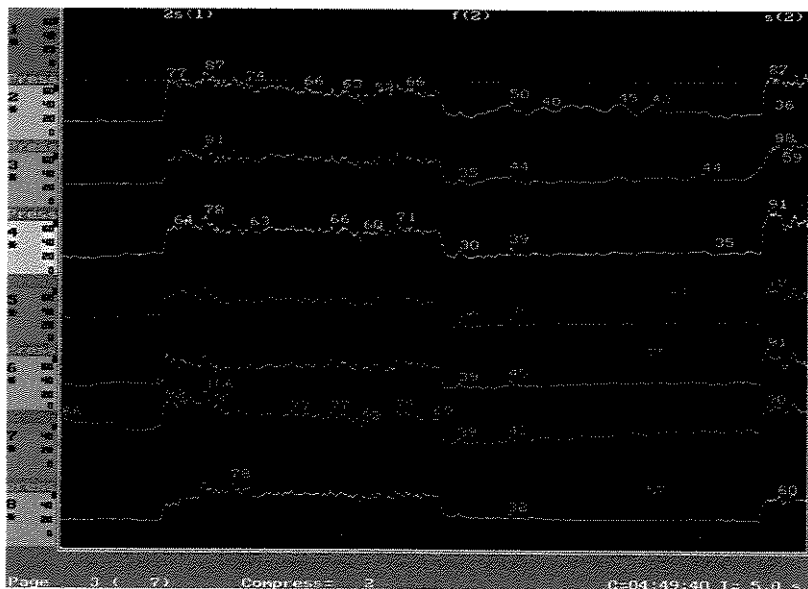


Figura 18 - Traçado manométrico indicando pressão anal média de contração voluntária máxima no pós- tratamento por *biofeedback*

4.1.2 - Área sob o traçado da contração voluntária

O estudo da área sob o traçado da contração voluntária demonstrou significância estatística ($p= 0,0324$) quando se comparou o valor pré e pós-tratamento, sendo a média pré-tratamento de $3022,2 \text{ mm}^2$, variando entre $1185,9 \text{ mm}^2$ e $5689,0 \text{ mm}^2$, e no pós-tratamento a média foi de $3573,1 \text{ mm}^2$, variando entre $2038,2 \text{ mm}^2$ e $7984,0 \text{ mm}^2$. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos (Tabela 4; Gráfico 4).

Tabela 4 - Variação da área sob o traçado da contração voluntária máxima (mm^2), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós- tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	3132,3	1558,6	5429,1	3219,7	2038,2	5457,9
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	3525,6	1918,5	5689,0	4065,8	2128,5	7984,0
<i>Biofeedback</i>	2476,9	1185,9	5646	3449,2	2454,4	6246,7

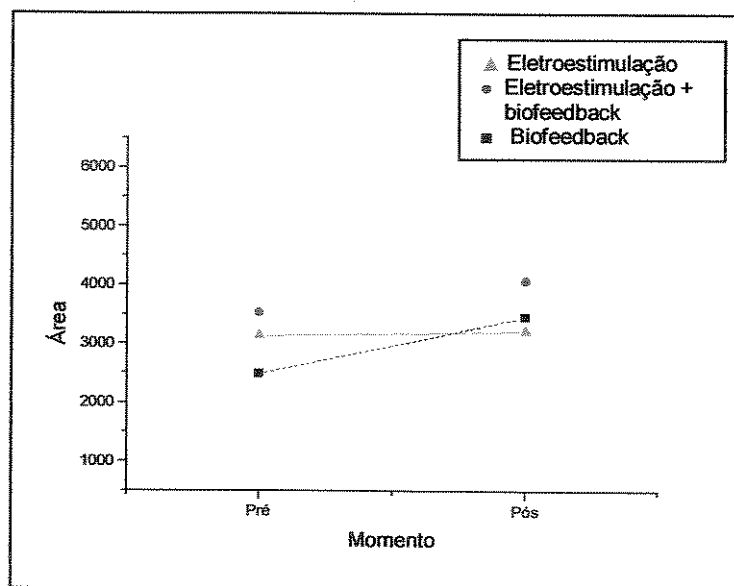


Gráfico 4 - Variação área sob o traçado da contração voluntária máxima (mm^2), no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

4.2 - ÍNDICE FUNCIONAL CLÍNICO DE INCONTINÊNCIA FECAL

A análise dos resultados do índice funcional clínico, proposto por PESCATORI et al., 1992, apresentou correlação estatisticamente significativa quando se comparou o valor pré e pós-tratamento, sendo a média de 4,6 e 3,0 respectivamente ($p < 0,0001$). Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação das médias no pré e pós-tratamento entre os grupos (Tabela 5 ; Gráfico 5) .

Tabela 5 - Variação da média do escore do índice funcional clínico, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós- tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	5,1	4,0	6,0	3,0	0	5,0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	4,2	4,0	5,0	3,2	2,0	4,0
<i>Biofeedback</i>	4,6	3,0	6,0	2,7	0	4,0

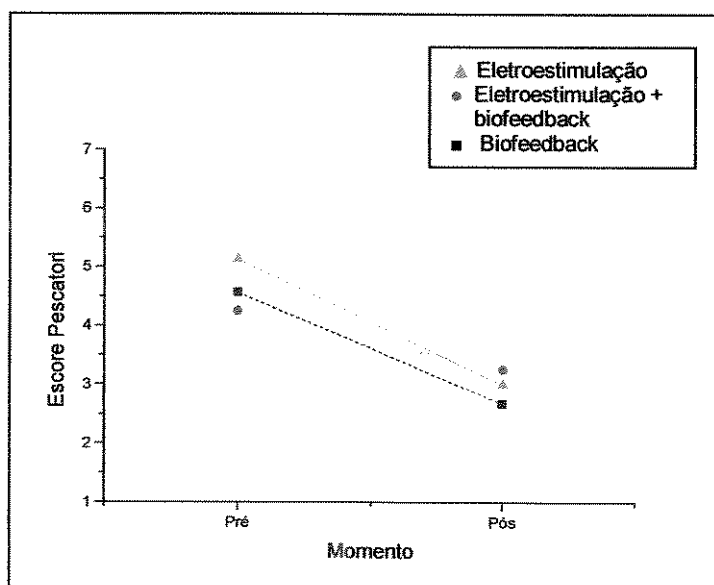


Gráfico 5 - Variação da média do escore do índice funcional clínico, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

A distribuição das freqüências parciais (nº de doentes) referentes ao grau de incontinência fecal pré e pós-tratamento podem ser visualizados na Tabela 6.

Tabela 6 - Número de doentes em relação ao grau de incontinência fecal no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado

	Pré tratamento	Pós tratamento
A1	0	2
A2	0	2
A3	1	5
B1	1	5
B2	3	1
B3	3	1
C1	7	5
C2	4	0
C3	6	0

* Grau de Incontinência fecal: Grau A –incontinência para flatos / muco; Grau B – Incontinência para fezes líquidas e Grau C –referente à incontinência para fezes sólidas. 1, 2 e 3 indicam a freqüência dos sintomas: 1- menos de uma vez por semana, 2 - pelo menos uma vez por semana e 3 – incontinência diária. (PESCATORI et al., 1992.)

4.3 - ESCORE QUALIDADE DE VIDA

Para analisar a influência do tratamento, na qualidade de vida, foram considerados quatro itens: estilo de vida, comportamento, depressão e constrangimento (ROCKWOOD et al.,2000)

Os resultados obtidos demonstraram que existe diferença estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento, independentemente do grupo estudado (Tabelas 7, 8, 9, 10 ; gráficos 6, 7, 8, 9). No entanto, o grau de confiabilidade é inferior a 50%, sendo necessário aumentar a amostra para 60 doentes para que o grau de confiabilidade passe para 80%.

Tabela 7 - Variação do escore qualidade de vida: estilo de vida, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós-tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	3,24	1,3	4,0	3,8	2,8	4,0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	2,8	1,1	4,0	3,3	1,8	4,0
<i>Biofeedback</i>	3,3	1,5	4,0	3,5	1,3	4,0

Houve correlação estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento $p < 0,0035$. Não houve correlação estatisticamente significativa na comparação dos resultados entre os grupos.

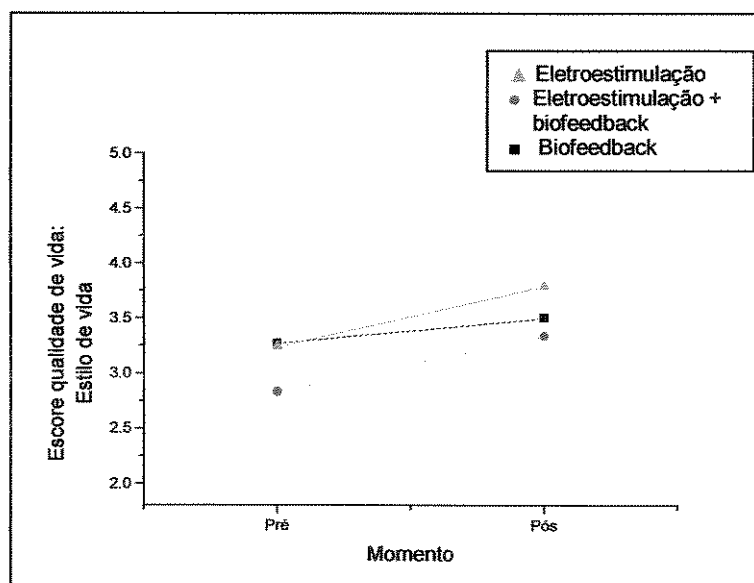


Gráfico 6 - Variação do escore qualidade de vida: estilo de vida, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 8 - Variação do escore qualidade de vida: comportamento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento			Pós-tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	2,5	1,0	3,7	3,4	2,2	4,0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	2,1	1,4	4,0	3,0	2,1	4,0
<i>Biofeedback</i>	1,8	1,1	3,1	3,2	1,4	4,0

Correlação estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento ($p < 0,0001$). Não houve correlação estatisticamente significativa na comparação dos resultados entre os grupos.

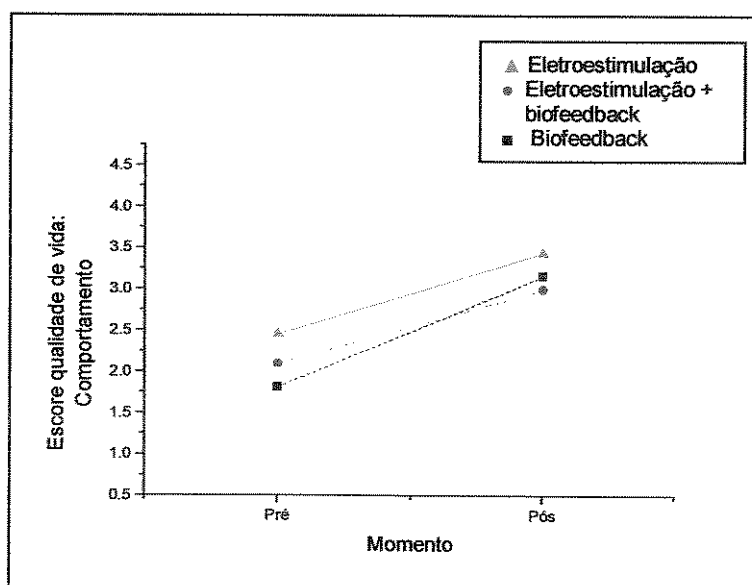


Gráfico 7 - Variação do escore qualidade de vida: comportamento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 9 - Variação do escore qualidade de vida: depressão, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós-tratamento		
	Média	mínimo	máximo	Média	mínimo	máximo
Eletróestimulação	2,6	1,4	4,0	3,7	3,1	4,0
Eletróestimulação com <i>Biofeedback</i>	2,4	1,3	3,9	3,5	2,0	4,0
<i>Biofeedback</i>	3,0	1,3	4,0	3,5	1,9	4,0

Correlação estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento ($p < 0,0001$). Não houve correlação estatisticamente significativa na comparação dos resultados entre os grupos.

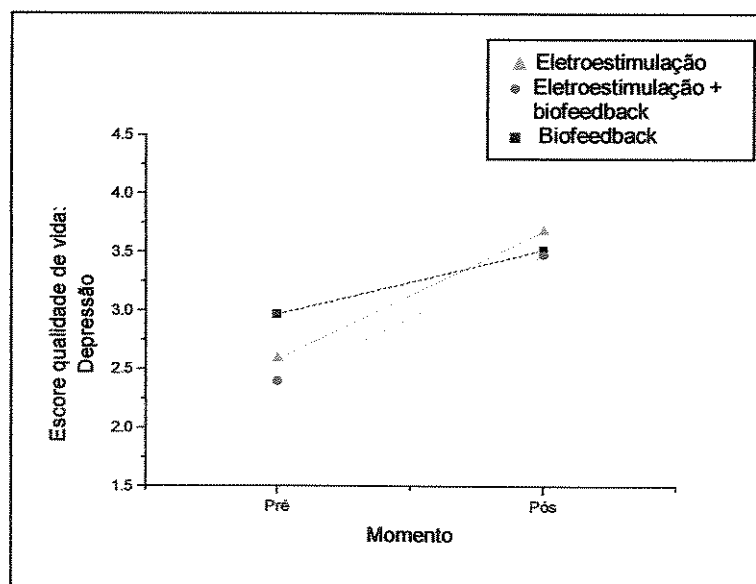


Gráfico 8 - Variação do escore qualidade de vida: depressão, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 10 - Variação do escore qualidade de vida: constrangimento, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré- tratamento			Pós-tratamento		
	Média	mínimo	máximo	Média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	1,7	1,0	3,0	3,2	1,6	4,0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	1,7	1,0	3,3	2,7	1,3	3,7
<i>Biofeedback</i>	1,3	1,0	3,0	3,0	2,0	4,0

Correlação estatisticamente significativa entre o pré e pós-tratamento $p < 0,0001$. Não houve correlação estatisticamente significativa na comparação dos resultados entre os grupos.

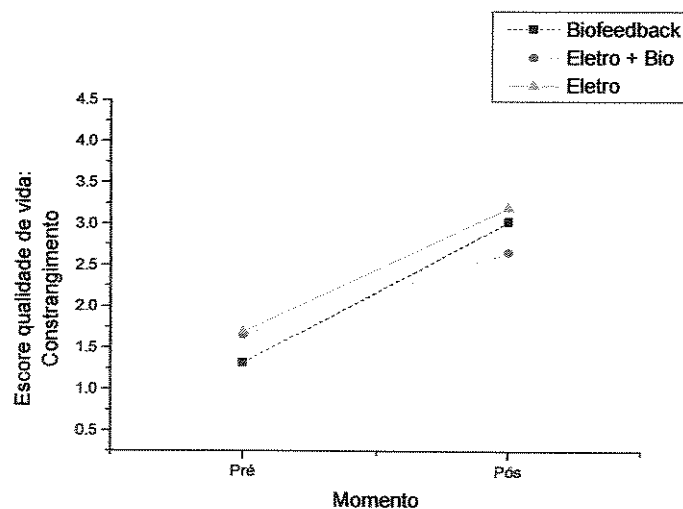


Gráfico 9 - Variação do escore qualidade de vida: constrangimento, no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

4.4 - TEMPO DE URGÊNCIA DE EVACUAÇÃO

Quanto ao tempo de urgência de evacuação, independentemente do grupo estudado, a média foi de 154,4 segundos, variando entre 15,0 e 600,0 segundos no pré-tratamento e de 652,8 segundos, variando entre 30,0 e 600,0 segundos no pós-tratamento, sendo a diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$).

Não houve correlação estatisticamente significativa, quando se compararam os valores entre os grupos (Tabela 11; Gráfico 10)

Tabela 11 - Variação do tempo de urgência (segundos), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento			Pós-tratamento		
	média	mínimo	máximo	média	mínimo	máximo
Eletroestimulação	213,7	15,0	600,0	930,0	240	3600,0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	124,3	15,0	600,0	577,5	120,0	900,0
<i>Biofeedback</i>	125,0	15,0	600,0	473,3	30,0	900,0

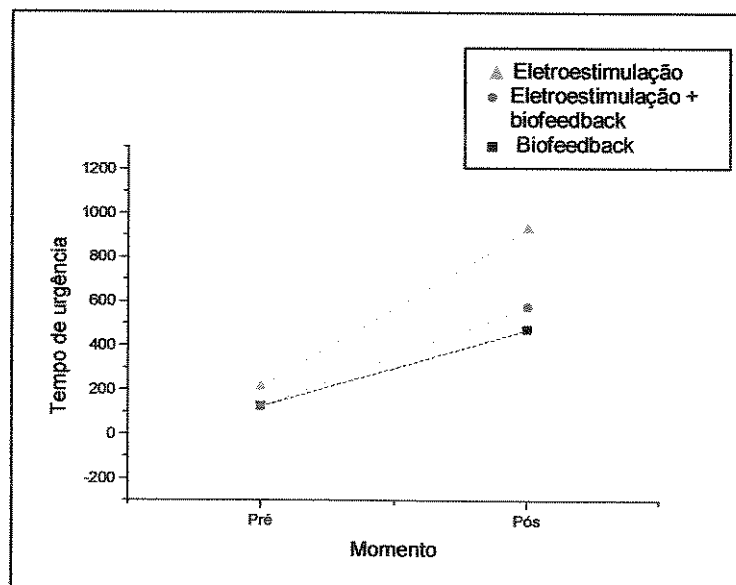


Gráfico 10 - Variação do tempo de urgência (segundos), no pré e pós- tratamento, nos três grupos estudados

4.5 - PERDA DE FEZES

A análise dos resultados referentes à perda de fezes apresentou significância estatística na comparação entre os momentos pré e pós-tratamento quanto à perda de fezes durante repouso ($p=0,0005$), perda de fezes durante atividades da vida diária ($p < 0,0001$), perda de fezes andando ($p < 0,0001$) e perda de fezes durante esforço moderado ($p= 0,0177$). Os resultados são apresentados nas Tabelas 12, 13, 14, 15, 16 e nos Gráficos 11, 12. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os grupos.

A queixa de perda de fezes durante esforço leve estava presente em 48% das doentes, no início do tratamento. No final do tratamento, nenhuma doente apresentou essa queixa.

Quanto à perda de fezes durante esforço intenso, não houve correlação estatisticamente significativa entre o pré e o pós-tratamento, em nenhum dos grupos estudados ($p =0,52$), resultado apresentado na Tabela 17.

Tabela 12 - Porcentagem de doentes que apresentavam perda de fezes durante as situações de repouso, atividades da vida diária, andando, esforço leve, moderado e intenso, no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Repouso	64,0	8,0
Atividades da vida diária	72,0	20,0
Andando	92,0	20,0
Esforço leve	48	0
Esforço moderado	40	16
Esforço intenso	40	16

Tabela 13 - Número de doentes com perda de fezes durante o repouso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Eletroestimulação	4	0
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	4	1
<i>Biofeedback</i>	8	1

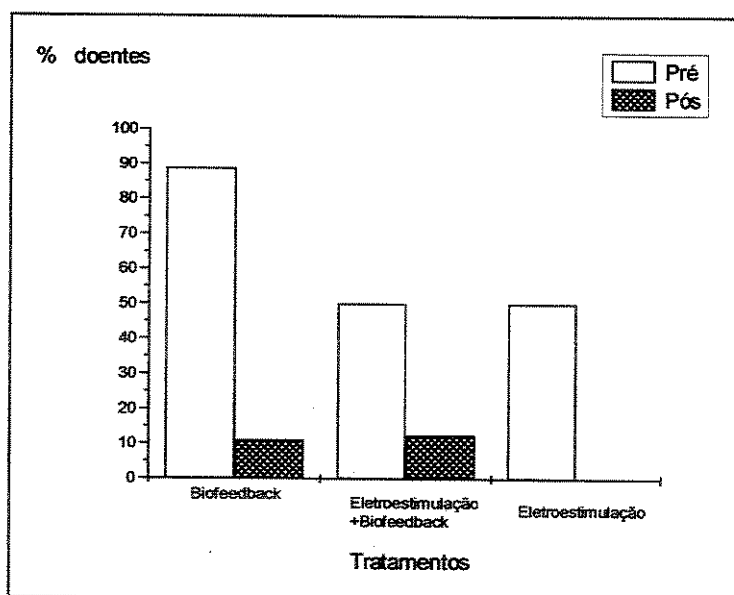


Gráfico 11 - Porcentagem de doentes com perda de fezes durante o repouso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 14 - Número de doentes com perda de fezes durante atividades da vida diária, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Eletroestimulação	6	2
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	5	1
<i>Biofeedback</i>	7	2

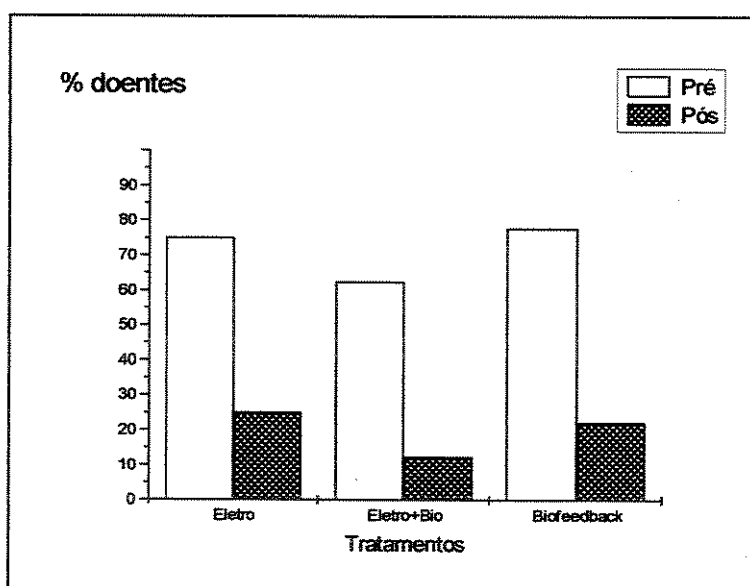


Gráfico 12 - Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante atividades da vida diária no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 15 - Número de doentes com queixa de perda de fezes andando, no pré e pós-tratamento nos três grupos estudados

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Eletroestimulação	7	1
Eletroestimulação e <i>Biofeedback</i>	8	2
<i>Biofeedback</i>	8	2

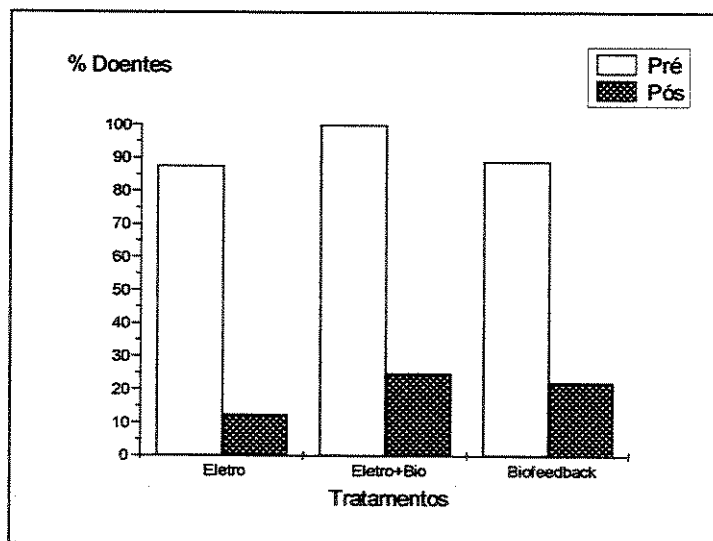


Gráfico 13 - Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes andando, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 16 - Número de doentes com queixa perda de fezes durante esforço moderado, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Eletroestimulação	5	1
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	2	1
<i>Biofeedback</i>	3	2

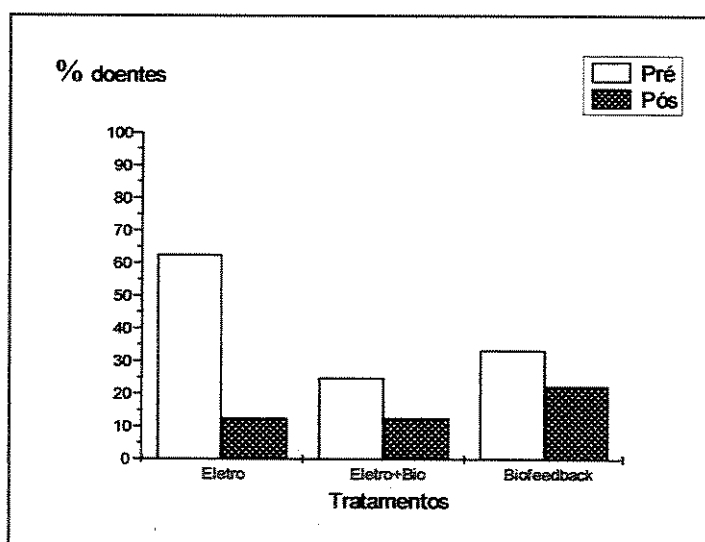


Gráfico 14 - Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço moderado, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

Tabela 17 - Número de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço intenso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Eletroestimulação	5	2
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	3	2
<i>Biofeedback</i>	2	0

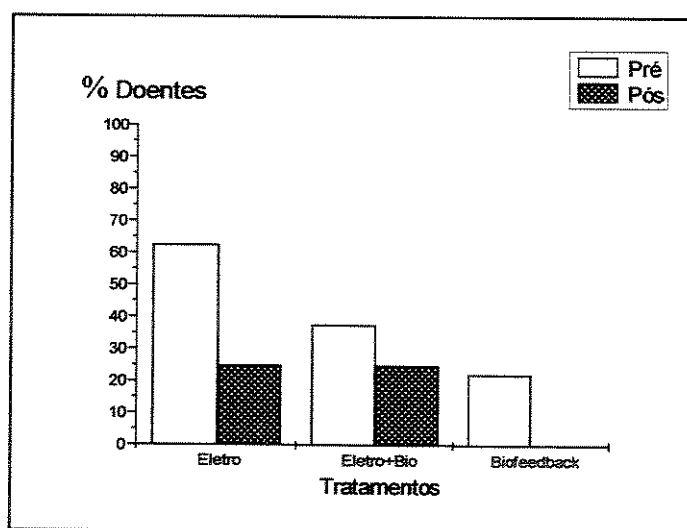


Gráfico 15 - Porcentagem de doentes com queixa de perda de fezes durante esforço intenso, no pré e pós-tratamento, nos três grupos estudados

4.5.1 - Perda de fezes sem perceber

Quanto à perda de fezes sem perceber, ocorreu correlação estatisticamente significativa entre o momento pré e pós-tratamento, $p= 0,0329$ (tabela 18). A análise dos resultados entre os grupos não demonstrou significância estatística.

Tabela 18 - Porcentagem de doentes em relação à frequência da queixa de perda de fezes sem perceber, no pré e pós-tratamento, independentemente ao grupo estudado

	Pré-tratamento	Pós-tratamento
Na maioria das vezes	72	12
Algumas vezes	4	4
Poucas vezes	4	36
nunca	20	48

Quanto ao grau de satisfação, 12 doentes relataram estar muito satisfeita com o tratamento, 12, satisfeita e 1, pouco satisfeita.

Tabela 19 - Número de doentes pouco satisfeita, satisfeita e muito satisfeita em relação aos resultados obtidos nos três grupos estudados

	Pouco satisfeita	satisfeita	Muito satisfeita
Eletroestimulação	1	3	4
Eletroestimulação com <i>Biofeedback</i>	0	6	2
<i>Biofeedback</i>	0	3	6

5 - DISCUSSÃO

As opções de tratamentos conservadores para a incontinência fecal incluem os exercícios perineais, o *biofeedback* e a eletroestimulação e vêm apresentando resultados favoráveis nos estudos descritos na literatura. São técnicas indolores e seguras, que têm como objetivo melhorar a função do canal anal (força, sensibilidade, percepção e coordenação) e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida e o bem-estar psicológico dos pacientes (NORTON et al., 2003).

No entanto, a maioria dos estudos não apresentou metodologia adequada, e quase sempre os exercícios perineais, o *biofeedback* e a eletroestimulação foram utilizados concomitantemente, sendo difícil distinguir os efeitos isolados de cada uma das técnicas (NORTON et al., 2000; HEYMEN et al., 2001, HOSKER et al., 1999). Outro problema encontrado diz respeito aos métodos de investigação no pré e pós-tratamento, principalmente quanto aos parâmetros manométricos utilizados. SAAD et al., 2002 levantaram a questão sobre qual seria o parâmetro manométrico adequado para quantificar mais precisamente a qualidade da função esfinteriana, uma vez que a melhora relatada pelas pacientes após os tratamentos não condizia com a melhora da função do canal anal apresentada no exame manométrico.

Diferentes fatores estão envolvidos no mecanismo de continência fecal, entre eles sensibilidade, percepção, força muscular e estado emocional dos pacientes, assim como sua educação e atenção, confirmando os achados de PESCATORI et al. (1991) e NORTON et al. (2003).

A discrepância entre a significativa melhora clínica das doentes e a manutenção dos resultados manométricos ilustra a complexidade do mecanismo de continência e questiona os métodos de análise utilizados para a comparação dos tratamentos da incontinência fecal, nos quais os fatores psicológicos desempenham um importante papel na determinação da gravidade dos sintomas. Tal observação está de acordo com SANGWAN et al., 1995; FYNES et al., 1999; HEYMEN et al., 2001; PAGER et al., 2002.

Frente a tantas variáveis subjetivas, o presente estudo teve como objetivo comparar a eficácia da eletroestimulação (quando utilizada isoladamente ou em associação com *biofeedback* com o *biofeedback*. Para isso existiu o cuidado, na elaboração

metodológica, de verificar se não havia diferença estatisticamente significativa na identificação da amostra, considerando a média de idade das pacientes e o número de partos, para aferir confiabilidade na análise dos resultados dos diferentes tipos de tratamento.

Não foi estabelecido um escore mínimo de incontinência fecal para inclusão das doentes no estudo, pois o comprometimento das atividades da vida diária não são necessariamente proporcionais ao grau de incontinência. Algumas doentes com incontinência fecal leve alteram mais o seu estilo de vida do que outras com incontinência fecal mais grave. Essa subjetividade pode também ficar aparente na análise do escore da qualidade de vida no presente estudo. Apesar da significância estatística verificada nos quatro parâmetros que compõem esse índice, quando se avaliou a diferença numérica entre o pré e pós-tratamento, nem sempre se consegue visualizar com clareza essa melhora do ponto de vista clínico.

Na análise dos resultados referentes aos parâmetros manométricos, a pressão anal média de repouso não sofreu alteração em nenhum dos tratamentos. PESCATORI et al., 1991, obtiveram a mesma constatação. É importante ressaltar que a metodologia deste estudo teve como prioridade o fortalecimento do esfíncter anal externo, para tanto foi utilizada corrente com frequência de 50HZ que, teoricamente, não acionaria as fibras tônicas do esfíncter anal interno. Isso justificaria o fato de a pressão anal de repouso não ter sido modificada.

A pressão anal média de contração voluntária máxima sofreu alteração somente no grupo de *biofeedback*. Esse resultado foi surpreendente, uma vez que as doentes do grupo de *biofeedback* e eletroestimulação associados realizaram o mesmo protocolo do grupo de *biofeedback*, além de 20 sessões de eletroestimulação. Uma hipótese levantada para explicar a diferença entre os resultados poderia estar relacionada ao intervalo de tempo entre a última sessão de *biofeedback* e o exame de manometria. As doentes do grupo de *biofeedback* realizaram a manometria anorretal na semana seguinte ao término do tratamento, enquanto que as doentes do grupo de eletroestimulação e *biofeedback* realizaram a manometria seis semanas após o término da última sessão de *biofeedback* (pois ainda tiveram mais cinco semanas de eletroestimulação). Sendo assim, o treinamento

estaria mais conscientizado pelas doentes do *biofeedback*. Para comprovar essa hipótese seria necessário repetir a manometria após períodos semelhantes para os dois grupos, após o término do tratamento (pelo *biofeedback*).

Esses dados alertam para a importância do *feedback* visual e do acompanhamento das doentes que terminaram o tratamento, para verificar o alcance deste estudo ao longo dos anos e definir se são necessárias sessões periódicas para reforçar e manter a conscientização da contração anal do paciente. Alguns estudos têm indicado que o tratamento por *biofeedback* pode propiciar bons resultados em longo prazo (MINER *et al.*, 1990; RYN *et al.*, 2000; PAGER *et al.*, 2002), sendo que os pacientes podem continuar obtendo melhora clínica e da qualidade de vida após o término do tratamento, se continuarem a realizar os exercícios perineais sozinhos (PAGER *et al.*, 2002).

A área sob o traçado da contração voluntária demonstrou grande importância neste estudo, pois foi o único achado manométrico que demonstrou melhora funcional do canal anal, nos três grupos estudados (eletroestimulação, *biofeedback* e eletroestimulação associada ao *biofeedback*). Esse aumento da área sugere que as doentes conseguiram realizar, no pós-tratamento, uma contração mais eficiente. Esse tipo de análise não foi encontrado em nenhum outro estudo descrito na literatura consultada. Já a capacidade de sustentação não apresentou mudança significativa, mas se manteve dentro dos padrões estabelecidos como normais.

No tratamento pela eletroestimulação, o esfíncter anal externo foi diretamente estimulado, melhorando a estabilidade do assoalho pélvico e fornecendo uma base para a contração voluntária adequada. Esta observação está de acordo com JOST, 1998, que alegou problemas encontrados nos exercícios perineais, uma vez que o paciente, na maioria das vezes, contrairia apenas o glúteo, ao passo que com a eletroestimulação levaria a uma otimização da contração do esfíncter anal externo, e com isso os resultados do tratamento seriam superiores. Este estudo sugeriu que, após três meses de eletroestimulação, houve melhora do potencial de ação do músculo atrofiado (esfíncter anal externo) e do escore de continência.

O sucesso do tratamento depende, também, da sua indicação correta. Neste estudo, as doentes que apresentavam lesões importantes nos esfíncteres anais foram encaminhadas para correção cirúrgica, com a possibilidade de procurarem novamente o tratamento depois da cirurgia. As doentes com lesão neurogênica, que impossibilitava esboço de contração voluntária durante o exame manométrico, foram excluídas e retornaram ao Ambulatório de Coloproctologia do HC-UNICAMP em busca de outra alternativa para seu tratamento.

A melhora da função da continência anal pode estar embasada na melhora da percepção do conteúdo fecal, na conscientização da contração do canal anal e, conseqüentemente, na melhora do tempo de urgência de evacuação, possibilitando a continência anal durante as atividades da vida diária, de repouso e em situações de esforço físico. Esses fatores são relevantes para a melhora da qualidade de vida desses doentes. MINER et al. (1990), em estudo sobre o modo de ação do *biofeedback* no tratamento da incontinência fecal, atribuíram a melhora clínica de seus pacientes à melhora da sensibilidade retal e à confiança adquirida com o tratamento.

É importante considerar o fato de que o assoalho pélvico, por ser cercado de tabus, poderia levar a maior dificuldade para a conscientização sensório-motora adequada dessa região. Quando o doente consegue expor seu problema para a equipe de saúde e recebe informações de forma clara sobre a fisiopatologia da incontinência e sobre os fatores que podem contribuir para sua melhora, automaticamente essa região se torna mais presente no seu esquema corporal, contribuindo para a melhora clínica do quadro.

Assim como referido por vários autores (MINER et al.,1990; PESCATORI et al.,1991, MADOFF et al.,1992, HEYMEN et al., 2001 e Norton et al., 2003), acredita-se que a relação terapeuta-paciente é de suma importância para o sucesso do tratamento. As informações e instruções sobre o tratamento, transmitidas com clareza e ajustadas à compreensão de cada doente favorecem o vínculo de confiança deste nos profissionais que o acompanham. Tendo em vista a necessidade da equipe multidisciplinar, é importante chamar a atenção para o papel do fisioterapeuta na reeducação do assoalho pélvico, uma vez que, o fisioterapeuta é o profissional mais capacitado para realizar o biofeedback e a eletroestimulação. A credibilidade da instituição parece ser outro fator relevante para a adesão do doente ao tratamento, o que também contribui para sua melhora clínica.

A satisfação dos doentes frente aos resultados obtidos pelo *biofeedback* e/ou eletroestimulação neste estudo confirmam a hipótese, sugerida por NORTON et al. (2003), de que a satisfação se deve não somente à melhora dos sintomas, mas também à melhora do estado psicológico e da qualidade de vida desses pacientes.

Acredita-se que face à realidade que se enfrenta nos serviços públicos do Brasil, onde os usuários são, em sua maioria doentes carentes, e tendo em vista os resultados deste estudo e os relatos referidos na literatura, o tratamento por *biofeedback* seria uma opção bastante adequada a ser utilizada no tratamento da incontinência fecal.

Já o tratamento pela eletroestimulação, por precisar de 24 sessões, deixa o doente mais vulnerável aos imprevistos e acaba dificultando a assiduidade, comprometendo assim o tratamento. Problemas como a falta de dinheiro para o transporte até o serviço médico, o medo de perder o emprego por precisar faltar em alguns períodos, problemas com as conduções municipais, para os que moram em outras cidades, entre outros motivos, acabam dificultando a viabilidade desse tratamento nos serviços públicos. No entanto, como se observou neste estudo, tanto na eletroestimulação como na eletroestimulação associada com *biofeedback*, como no *biofeedback*, os resultados foram estatisticamente significativos e adequados para o tratamento da incontinência fecal.

Cabe, então, ao terapeuta escolher qual tratamento será mais apropriado ao seu doente, considerando todos os fatores sócio-culturais que os cercam. A capacidade de entender o método proposto e a capacidade de conseguir realizar uma contração perineal adequada irá colaborar para a escolha entre o *biofeedback* e/ou eletroestimulação. É indicada a realização dos exercícios perineais em associação a qualquer um dos três tipos de tratamento, pois, além de prolongar os benefícios adquiridos, favorece a autonomia das pacientes, principalmente para aquelas que, por questões sócio-econômicas, poderiam ter dificuldade em comparecer a todas as sessões propostas pelo serviço de atendimento.

6 - CONCLUSÃO

Dentro dos limites metodológicos para este estudo, foi possível concluir que:

- A eletroestimulação neuromuscular anorretal é eficaz no tratamento da incontinência fecal em doentes múltiparas, quando aplicada isoladamente ou em associação com tratamento pelo *biofeedback*
- Independentemente do tipo de tratamento utilizado, todas as doentes do estudo apresentaram melhora do índice clínico funcional, da qualidade de vida, do tempo de urgência de evacuação, da perda de fezes durante o repouso, durante as atividades da vida diária, perda de fezes andando, durante esforço moderado e melhora da perda de fezes sem perceber.
- O único parâmetro manométrico que evidenciou essa melhora funcional nos três métodos foi a medida da área sob o traçado da contração voluntária. Já o aumento da pressão anal média de contração voluntária máxima ocorreu somente no grupo de biofeedback, ao passo que a capacidade de sustentação da contração voluntária e a pressão anal média de repouso não se modificaram com o tratamento.
- Pode-se inferir que a melhora observada esteja mais relacionada a dados subjetivos -como a melhora da percepção anorretal, a conscientização sensório-motora, a confiança no terapeuta e outros - do que propriamente dependendo a parâmetros pressóricos do canal anal.

***7 - REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS***

BEERSIEK, F; PARKS, A. G; SWASH, M. Pathogenesis of ano-rectal incontinence. *J Neurol Sci*, 42:111-27, 1979.

BENETTI, T. H; MERGULHÃO, M. E. A; SILVA, A. M. O; GÓES, J. R. N; COY, C. S. R. Eletroestimulação anorretal em pacientes com incontinência fecal. *Rev Bras Coloproct*, 22: 23, 2002.

CHEETHAM, M. J; KNEFICK, N. J; KAMM, M. A. Non-cirurgical management of faecal incontinence. *Hosp Med*, 62(9): 538-41, 2001.

COOK, T. A; MORTENSEN, N. J. McC. Management of faecal incontinence following obstetric injury. *Br J Surg*, 85: 293-9, 1998

FALTIN, D. L; SANGALLI, M. R; ROCHE, B; FLORIS L; BOULVAIN, M; WEIL, A. Does a second delivery increase the risk of anal incontinence? *Br J Obstet Gynaecol*, 108: 684-8, 2001.

FYNES, M. M; MARSHALL, K; CASSIDY, M; BEHAN, M; WALSH D; O'CONNELL, P. R. et al. A prospective, randomized study comparing the effect of augmented biofeedback with sensory biofeedback alone on fecal incontinence after obstetric trauma. *Dis Colon Rectum*, 42(6) :753-61, 1999:

GANIO, E; RATTO, C; MASIN, A; LUC, A. R; DOGLIETTO, G. B; DODI, G. et al. Neuromodulation for fecal incontinence: outcome in 16 patients with definitive implant. *Dis Colon Rectum* , 44 (7):965-70, 2001.

GLADMAM, M. A; SCOTT, S. M; CHAN, C. L. H; WILLIAMS, N. S; LUNNISS, P. J. Rectal hyposensitivity: prevalence and clinical impact in patients with intractable constipation and faecal incontinence. *Dis Colon Rectum*, 46(2):238-46, 2003.

HAADEM, K; OHRLANDER, S; LINGMAN, G. Long-term ailments due to anal sphincter rupture caused by delivery: a hidden problem. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* , 27: 27-32, 1988.

HEYMEN, S; JONES, K. R; RINGEL, Y; SCARLETT, Y; WHITEHEAD, W. Biofeedback treatment of fecal incontinence: a critical review. *Dis Colon Rectum*, 44(5):728-36, 2001.

HOSKER, G; NORTON, C; BRAZZELI, M. Electrical stimulation for faecal incontinence in adults 1999. Disponível em: <http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=>, *Cochrane Library* 1999; acesso em 5 Setembro 2002.

JENSEN, L. L; LOWRY, A. C. Biofeedback improves functional outcome after sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum*, 40(2):197-200,1997.

JOHANSON, J. F; LAFFERTY, J. Epidemiology of incontinence: the silent affliction. *Am J Gastroenterol*, 91(1):33-36, 1996.

JOST, H. W. Electrostimulation in fecal incontinence: Relevance of the sphincteric compound muscle action potential. *Dis Colon Rectum*, 41(5): 590-2, 1998.

KNIGHT, R; FYNES, M; PERMEZEL, M. Fecal incontinence after vaginal delivery: a review. *Aust NZJ Obstet Gynecol*, 41(2): 161-6, 2001.

LAUBERG, S; SWASH, M. Effects of aging on the anorectal sphincters and their innervation. *Dis Colon Rectum*, 32(9):737-42, 1989.

LONGO, G; FUIRINI, N. Estimulação elétrica para fortalecimento e alongamento muscular. KLD Biosistemas Equipamentos Eletrônicos, Amparo 2000.

MALOUF, A. J; NORTON, C. S; ENGEL, A. F; NICHOLLS, R, J; KAMM, M. A. Long term results of overlapping anterior sphincter repair for obstetric trauma. *Lancet*, 355: 260-5, 2000.

MADOFF, R. D; WILLIAMS, J. G; CAUSHA, P. F. Fecal incontinence: Review article. *N Engl J Med*, 36 (15): 1002-7, 1992.

MATZEL, K. E; STADELMAIER, U; HOHERNFELLNER, M; GALL, F P. Electrical stimulation of sacral spinal nerves for treatment of faecal incontinence. *Lancet*, 346 (7): 1124-6, 1995.

MILLER, R; BARTOLO, D. C. C; ROE, A; CERVERO, F; MORTENSEN, N.J. McC. C. Anal sensation and the continence mechanism. *Dis colon Rectum*, 3(6): 433-8, 1998.

MINER, P. B; DONNELLY, T. C; READ, N. W. Investigation of mode of action of biofeedback in treatment of fecal incontinence. *Dig Dis Sci*, 35 (10):1291-98, 1990.

NEILL, M. E; SWASH, M. Increased motor unit fibre density in the external anal sphincter muscle in ano-rectal incontinence: a single fibre EMG study. *J Neurol, Neurosurg Psychiatry*, (43): 343-7,1980.

NELSON, R; NORTON, N; CAUTLEY, E; FURNER, S. Community based prevalence of anal incontinence. *JAMA*, 274(7): 559-61,1995.

NORTON, C; CHELVANAYAGAN, S; WILSON-BARNETT, J; REDFERN S; KAMM M. A. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology*, 125:1320-9, 2003.

NORTON, C; HOSKER, G; BRAZZELLI, M. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Library*, 2000. Disponível em: http://cochrane.bireme.br/cochrane/main.php?lang=_ Acesso em: 5 September 2002.

O'BOYLE, A. L; DAVIS, G. D; CALHOUN, B. C. Informed consent and birth: protecting the pelvic floor and ourselves. *Am J Obstet Gynecol*, 187: 981- 3, 2002.

PAGER, C. K; SOLOMON, M. J; REX, J; ROBERTS, R. A. Long-term outcomes of pelvic floor exercise and biofeedback treatment for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*, 45(8): 997- 1003, 2002.

PALMER, L. S; RICHARDS, I; KAPLAN, W. E. Transrectal electrostimulation therapy for neuropathic bowel dysfunction in children with myelomeningocele. *J Urology*, 157: 1449-52, 1997.

PESCATORI, M; ANASTASIO, G; BOTTINI, C ; MENTASTI, A. -New grading and scoring for anal incontinence. **Dis Colon Rectum**, 35 (5);482-7, 1992.

PESCATORI, M; PAVESIO, R; ANASTASIO, G; DAINI S. Transanal electrostimulation for fecal incontinence: clinical, psychologic, and manometric prospectiv study. **Dis Colon Rectum**, 34(7): 540-5, 1991.

ROCKWOOD, T. H; CURCH, J. M; FLESHMAN, J. W; KANE, R. L; MAVRANTONIS, C; THORSON, A. G. et al. Fecal incontinence quality of life scale. **Dis Colon Rectum**, 53 (1): 9-17, 2000.

RYN, A. K; MORREN, G. L; HALLBÖÖK, O; SJÖDAHL, R. Long-term results of electromyographic biofeedback training for fecal incontinence. **Dis Colon Rectum**, 43(9):1262-6, 2000.

SAAD, L. H. C; COY, C. S.R; FAGUNDES, J. J; ARIYZONO, M. L; SHOJI, N; GÓES, J. R. Quantificação da função esfinteriana pela medida da capacidade de sustentação da pressão de contração voluntária do canal anal. **Arq Gastroenterol**, 39:233-9, 2002.

SALVIOLI, B; BHARUCHA, A. E; RATH-HARVEY, D; PERBENTON, J. H; PHILIPS, S. F. Rectal compliance, capacity, and rectoanal sensation in fecal incontinence. **Am J Gastroenterol**, 96 (7): 2158-68, 2001.

SANGWAN, Y. P; COLLER, J. A; BARRETT, R. C; ROBERTS, P. L; MURRAY, J. J; SCHOETZ, D.J; Can manometric parameters predict response to biofeedback therapy in fecal incontinence? **Dis Colon Rectum**, 38(10): 1021-5, 1995.

SCHEUER, M; KUIJPRES, H. C; BLEIJENBER, G. - Effect of electrostimulation on sphincte function in neurogenic fecal continence. **Dis Colon Rectum**, 37(6): 590-4, 1994.

WAGNER, T.H; HU, W. Economic costs of urinary incontinence in 1995. **Urology**, 51:355-61,1998.

WHITEHEAD, W. E; WALD, A; NORTON, N. J. Treatment options for fecal incontinence. **Dis Colon Rectum**, 44(1):131-142, 2001.

8 - ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termos de autorização para aplicação de *Biofeedback* e/ou para aplicação do procedimento eletroterápico - Corrente Russa®

NOME DO PROJETO: Eletroestimulação, biofeedback e associação de biofeedback com eletroestimulação no tratamento da incontinência fecal

RESPONSÁVEIS:

Orientador: Prof. Dr. Juvenal Ricardo Navarro Góes

Orientanda: Melissa E. Alves Mergulhão

Você está sendo convidado(a) a participar de um trabalho de pesquisa que será desenvolvido no Gastrocentro – UNICAMP, cujos detalhes seguem abaixo

JUSTIFICATIVA DA PESQUISA:

A incontinência fecal causa uma grande limitação nas suas atividades cotidianas. Para melhorar sua qualidade de vida, vamos usar um tratamento com a intenção de fortalecer sua musculatura retoanal para que você possa exercer algum controle sobre a evacuação.

Com esta pesquisa estaremos avaliando o número de evacuações e o tempo que você consegue controlá-las.

Para a eletroestimulação o aparelho que usaremos chama-se Corrente Russa®, e é composto por um eletrodo que será introduzido no ânus, provocando a contração e o relaxamento da musculatura interna, proporcionando uma sensação de “formigamento”. A intensidade da corrente será fixada de acordo com sua sensibilidade, dentro dos parâmetros pré-determinados.

No caso do biofeedback será utilizado sistema de perfusão capilar pneumohidráulico conectado a um computador. Um cateter será introduzido no ânus e você será orientado através de estímulos sonoros e visuais a fazer 5 contrações com duração de 1 minuto.

Sua colaboração com a equipe é de grande importância para o desenvolvimento da pesquisa e para que você obtenha bons resultados, como fortalecimento muscular e melhora sensório-motora .

Consideramos bons resultados qualquer melhora em sua qualidade de vida, como por exemplo, o aumento de alguns minutos no tempo de continência.

Esperamos que os resultados sejam obtidos no menor número possível de sessões.

PROCEDIMENTO A QUE VOCÊ SERÁ SUBMETIDO:

Essa pesquisa será realizada com três grupos diferentes. Um grupo será composto por pacientes que farão apenas biofeedback. Num outro grupo, as pacientes que estarão fazendo o biofeedback e a eletroestimulação; e um terceiro grupo será composto por pacientes submetidas apenas à eletroestimulação. O Biofeedback é uma terapia que visa melhorar a resposta biológica do paciente através de estímulo sonoro ou visual apropriado. A eletroestimulação tem como objetivo fazer uma contração muscular mais efetiva, recrutando um maior número de fibras musculares, fortalecendo o esfíncter anal externo e a musculatura do assoalho pélvico

A divisão dos grupos será feita mediante sorteio.

O tratamento será realizado de acordo com o protocolo estabelecido para cada grupo.

As pacientes do grupo que serão submetidas apenas ao biofeedback realizarão uma sessão semanal por cinco semanas. Um outro grupo realizará duas sessões semanais de eletroestimulação e uma sessão semanal de biofeedback totalizando vinte sessões de eletroestimulação e cinco de biofeedback. As pacientes do terceiro grupo farão três sessões semanais de eletroestimulação num total de vinte e quatro sessões.

BENEFÍCIOS ESPERADOS:

Você será beneficiado com a melhora do controle sobre sua defecação. Os resultados desse trabalho trarão informações importantes para o aprimoramento do tratamento de outros pacientes com casos iguais ao seu no futuro.

Tendo em vista os efeitos eletro-fisiológicos da Corrente Russa espera-se com o tratamento uma melhora da qualidade de vida, mesmo que a cura não seja alcançada.

Com o fortalecimento muscular adquirido, você poderá conseguir aumentar o seu tempo de continência, podendo realizar atividades antes limitadas. Caso os resultados esperados não sejam alcançados, não haverá efeito prejudicial.

Antecedentes:

Cir. Orificial: _____

G ___ P ___ A ___ C ___ ()Fórceps ()Episiotomia
Incontinência Urinária () Esforço () Urgência () Extravasamento()
Tabagismo () _____
Neuropatia () _____
Etilismo() _____
Diabetes () _____
Outros () _____

INCONTINÊNCIA FECAL

1. Quando começou: _____

2. Episódios anteriores: Não () Sim () Quantas vezes? _____

3. Perda de fezes:

Repouso () Atividade física () Andando ()

4. Esforço : Intenso ()

Moderado ()

Leve ()

5. Influência:

Alimentação: 0 _____ 5 _____ 10

Tensão: 0 _____ 5 _____ 10

Índice funcional clínico (PESCATORI et al., 1992)

	Menos de uma vez na semana	pelo menos uma vez na semana	todo dia
Inc. p/ flatos e mucos			
Inc. p/ fezes líquidas			
Inc. p/ fezes sólidas			

Caract. fezes Sólidas() Pastosas() Líquidas ()

Uso de forro : diurno () noturno ()

Incont. fezes sólidas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. fezes pastosas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. fezes líquidas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. flatos: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Urgência fezes: ____15'' () 30'' () 45''() 90''() 120''()

ESCORE TOTAL _____ (sempre = 0, ocasionalmente = 5, rara = 10, nunca =15)

Está utilizando alguma medicação? : Sim () Não ()

Quais? _____

Houve melhora? _____

Fez algum tratamento? ____ Quais? _____

Houve melhora? _____

Qualidade de vida (ROCKWOOD et al., 2000)

Q1: No geral, você considera sua saúde:

- 1 () Excelente
- 2 () Muito Boa
- 3 () Boa
- 4 () Regular
- 5 () Ruim

Devido a IF vc:	Na maioria das vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nunca	Não se aplica
Tem medo de sair de casa					
Evita visitar amigos					
Tem medo de passar a noite fora de casa					
Tem dificuldade para sair e fazer coisas como ir ao cinema ou igreja					
Reduz a alimentação quando sabe que vai precisar sair de casa.					
Quando está fora de casa, procura ficar próxima ao banheiro					
Planeja as atividades diárias de acordo com o funcionamento intestinal					
Evita viajar					
Fica preocupada em não chegar a tempo ao banheiro					
Se sente sem controle sobre sua defecação					
Não consegue manter a continência por tempo suficiente para chegar ao banheiro					
Perde fezes sem perceber					
Tenta prevenir acidentes estando sempre próxima ao banheiro					

Q3

Devido a IF vc:	Concordo completamente	Concordo algumas vezes	Discordo algumas vezes	Discordo	Não se aplica
Sente-se envergonhada					
Não faz coisas que gostaria de fazer					
Fica preocupada com acidentes intestinais					
Fica deprimida					
Fica preocupada com o cheiro das fezes que os outros podem sentir em vc					
Sente-se como uma pessoa que não é saudável					
Se diverte menos (aproveita menos a vida)					
Faz menos sexo do que gostaria					
Se sente diferente das outras pessoas					
A possibilidade de um acidente intestinal está sempre em sua cabeça					
Tem medo de fazer sexo					
Evita viajar de avião ou trem (ônibus)					
Evita sair para comer					
Quando vai a algum lugar novo, procura localizar o banheiro					

Q.4

Durante o último mês, você se sentiu triste, desencorajada, desiludida, ou teve muitos problemas que a levaram a pensar que nada vale a pena?

- 1 () Extremamente
- 2 () Muitas vezes
- 3 () algumas vezes
- 4 () algumas vezes – suficiente para lhe aborrecer
- 5 () poucas vezes – não altera o humor
- 6 () nunca

**FICHA DE CONTROLE
ELETROESTIMULAÇÃO**

Nome: _____

Diagnóstico: _____

Corrente utilizada: Corrente Russa

Corrente de média frequência, portadora de 2500Hz

Data ___ / ___ / ___

Dosimetria:

Sessões	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª
Data										
Modulação										
Frequência										
Tempo de contração (Tc)										
Tempo de repouso (Tr)										
Intensidade										
Tempo de aplicação										

Sessões	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª
Data										
Modulação										
Frequência										
Tempo de contração (Tc)										
Tempo de repouso (Tr)										
Intensidade										
Tempo de aplicação										

FICHA DE AVALIAÇÃO PÓS-TRATAMENTO

Data: ___/___/___

HC: _____

Nome: _____

Tratamento a qual foi submetida _____

Manometria Pós-tratamento:

PAMR _____

PACVMed _____

PACVMAX _____

Capacidade de sustentação _____

Com Balão inflado

PAMR _____

PACVMed _____

PACVMAX _____

Capacidade de sustentação _____

1. Incontinência Urinária () Esforço () Urgência () Extravasamento ()

2. Perda de fezes:

Repouso () Atividade física () Andando ()

3. Esforço : Intenso ()

Moderado ()

Leve ()

4. Influência:

Alimentação: 0 _____ 5 _____ 10

Tensão: 0 _____ 5 _____ 10

Índice funcional clínico (PESCATORI et al., 1992)

	Menos de uma vez na semana	pelo menos uma vez na semana	todo dia
Inc. p/ flatos e mucos			
Inc. p/ fezes líquidas			
Inc. p/ fezes sólidas			

Caract. fezes Sólidas() Pastosas() Líquidas ()

Uso de forro : Diurno () Noturno ()

Incont. fezes sólidas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. fezes pastosas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. fezes líquidas: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Incont. flatos: Sempre () Ocasionalmente() Rara () Nunca ()

Urgência Fezes: _____ 15" () 30" () 45" () 90" () 120" ()

SCORE TOTAL _____ (sempre = 0, ocasionalmente = 5, rara = 10, nunca =15)

Qualidade de vida (ROCKWOOD et al., 2000)

Q1: No geral, você considera sua saúde:

- 1 () Excelente
- 2 () Muito Boa
- 3 () Boa
- 4 () Regular
- 5 () Ruim

Q2

Devido a IF vc:	Na maioria das vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nunca	Não se aplica
Tem medo de sair de casa					
Evita visitar amigos					
Tem dificuldade para sair e fazer coisas como ir ao cinema ou igreja					
Reduz a alimentação quando sabe que vai precisar sair de casa.					
Quando está fora de casa, procura ficar próxima ao banheiro					
Planeja as atividades diárias de acordo com o funcionamento intestinal					
Evita viajar					
Fica preocupada em não chegar a tempo ao banheiro					
Se sente sem controle sobre sua defecação					
Não consegue manter a continência por tempo suficiente para chegar ao banheiro					
Perde fezes sem perceber					
Tenta prevenir acidentes estando sempre próxima ao banheiro					

Q3

Devido a IF vc:	Concordo completamente	Concordo até certo ponto	Discordo até certo ponto	Discordo	Não se aplica
Sente-se envergonhada					
Não faz coisas que gostaria de fazer					
Fica preocupada com acidentes intestinais					
Fica deprimida					
Fica preocupada com o cheiro das fezes que os outros podem sentir em vc					
Sente-se como uma pessoa que não é saudável					
Se diverte menos (aproveita menos a vida)					
Faz menos sexo do que gostaria					
Se sente diferente das outras pessoas					
A possibilidade de um acidente intestinal está sempre em sua cabeça					
Tem medo de fazer sexo					
Evita viajar de avião ou trem (ônibus)					
Evita sair para comer					
Quando vai a algum lugar novo, procura localizar o banheiro					

Q.4

Durante o último mês, você se sentiu triste, desencorajada, desiludida, ou teve muitos problemas que a levaram a pensar que nada vale a pena)

- 1 () Extremamente-
- 2 () Muitas vezes
- 3 () Algumas vezes
- 4 () Algumas vezes – suficiente para lhe aborrecer
- 5 () Poucas vezes – não altera o humor
- 6 () Nunca

Esta utilizando alguma medicação : Sim () Não ()

Quais? _____

Grau de satisfação:

- 1 () Muito satisfeita
- 2 () Satisfeita
- 3 () Pouco satisfeita
- 4 () Insatisfeita

9 - APÊNDICE



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
✉ Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
✉ cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 21/05/02
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 117/2002

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “ELETROESTIMULAÇÃO ANORRETAL COM CORRENTE RUSSA EM PACIENTES MULTÍPARAS COM INCONTINÊNCIA FECAL”
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Melissa Eichenberger Alves Mergulhão
INSTITUIÇÃO: Gastrocentro/HC/UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 06/03/2002

II - OBJETIVOS

Comprovar a eficácia da Corrente Russa no fortalecimento e melhora sensório motora da musculatura retoanal nos paciente com incontinência fecal e proporcionar uma melhor qualidade de vida a esses pacientes, em estudo comparativo com o tratamento pelo biofeedback isolado ou associado à eletroestimulação.

III - SUMÁRIO

Trata-se de projeto utilizando 40 pacientes multiparas com incontinência fecal. As pacientes/voluntárias, que consentirem em participar serão colocadas, de forma aleatória, num dos seguintes procedimentos: A- sessão de biofeedback (uma sessão/semana por 04 semanas). B- sessão de eletroestimulação e biofeedback (2 e 1 vez por semana respectivamente) por 04 semanas e C- sessão de eletroestimulação (3x por semana) durante 8 semanas.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O projeto está descrito de forma clara e com objetivos bem estabelecidos.
Consideramos adequados os esclarecimentos referentes às questões levantadas por estes relatores. Recomendamos aprovação do presente projeto de pesquisa.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.


Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

Atenção: Projetos de Grupo I serão encaminhados à CONEP e só poderão ser iniciados após Parecer aprovatório desta.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 21 de maio de 2002.


Prof. Dr. Sebastião Araújo
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP