

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE FISIOTERAPIA

INGRID DE MOURA DE MATTIA

**OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA
ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE
BIOIMPEDÂNCIA**

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011

INGRID DE MOURA DE MATTIA

**OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA
ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE
BIOIMPEDÂNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof.^a MS. Ariete Inês Minetto

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011

INGRID DE MOURA DE MATTIA

**OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA
ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE
BIOIMPEDÂNCIA**

Criciúma, Novembro de 2011

BANCA EXAMINADORA


Prof^a. Ariete Inês Minetto - UNESC

1^º(a) Examinador (a):

Ferreira

2^º(a) Examinador (a):

Barbara Coelho

SUMÁRIO

Capítulo I: Projeto de Pesquisa.....	5
Capítulo II: Artigo Científico	66
Capítulo III: Normas da Revista.....	74

Capítulo I: Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE FISIOTERAPIA

INGRID DE MOURA DE MATTIA

**OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA
ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE
BIOIMPEDÂNCIA**

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011

INGRID DE MOURA DE MATTIA

**OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA
ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE
BIOIMPEDÂNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador(a): Prof.^a MS. Ariete Inês Minetto

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2011

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Aparelho de Endermoterapia da Marca Dermotonus Slim	23
--	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Cronograma	26
Tabela 2- Orçamento	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC – Índice de massa corporal

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I- Autorização para utilização da Clínica	33
APÊNDICE II- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	35
APÊNDICE III- Avaliação Fisioterapêutica Dermato-Funcional.....	38
APÊNDICE IV- Termo de Consentimento para registro e uso de Imagens	44

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I- Cadastro no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos-SISNEP	47
ANEXO II- Apreciação e Validação do protocolo de tratamento.....	49
ANEXO III- Protocolo de Encaminhamento de Projeto de Pesquisa para Avaliação na Comissão	62
ANEXO IV- Aprovação do Projeto no Comitê de Ética e Pesquisa da UNESC.....	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 Gordura localizada abdominal.....	19
2.2 Plicometria e Bioimpedância	19
2.3 Endermoterapia.....	20
3 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA.....	22
3.1 Características da Pesquisa.....	22
3.2 Local da Realização da Pesquisa	22
3.3 Amostra	22
3.4 Instrumentos para Coleta de Dados.....	23
3.5 Procedimento de Pesquisa.....	23
3.6 Análise de Dados	25
4 CRONOGRAMA.....	26
5 ORÇAMENTO	27
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICES.....	31
ANEXOS	35

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo verificar os efeitos da Endermoterapia sobre a gordura abdominal em mulheres com idade entre 25 a 35 anos. Tendo como título: Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal - uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.

Estudos antropológicos mostram que apenas nos últimos dez anos, após o domínio da cultura dos cereais e a possibilidade de vida urbana, o homem passou a ter acúmulos de gordura em maior escala (GUIRRO e GUIRRO, 2002). A preocupação de indivíduos com sua imagem corporal ocupam cada vez mais um espaço maior dentre as suas preocupações (CASTRO, 2004).

A gordura do organismo está depositada nas células gordurosas as quais têm a capacidade de aumentar ou diminuir de volume, de acordo com a maior ou menor quantidade de gordura absorvida no seu interior. O aumento da gordura corporal se dá quando a ingestão alimentar supera o gasto calórico (CURI, 2002).

A Fisioterapia Dermato-Funcional se desenvolveu com o objetivo de tratar eficazmente os distúrbios estéticos por conhecimentos de anatomia, fisiologia e patologia, avaliando o problema, além de conhecer o tratamento adequado (GUIRRO e GUIRRO, 2002). É uma das áreas de atuação mais recentes da Fisioterapia, vem se destacando por proporcionar grandes benefícios estéticos, e, sobretudo qualidade de vida e o bem-estar, a esses indivíduos que estão insatisfeitos com algo em seu corpo (MILANI, 2006).

Um dos principais alvos da Fisioterapia Dermato-Funcional é o tecido adiposo, sendo uma forma especializada de tecido conjuntivo, formado por células chamadas adipócitos (BORGES, 2006). A gordura adicional é armazenada nos lipócitos, que expandem no tamanho até que a gordura seja utilizada como fonte energética. Quando são consumidas mais calorias, é que são produzidas as gorduras extras que está armazenada nos lipócitos e a pessoa começa a acumular gordura (GUYTON, 2006). A localização central da gordura localizada é influenciada por diversas variáveis, entre elas os fatores genéticos, sexo e idade. (FERREIRA et al., 2008).

Vários recursos são utilizados para o tratamento da gordura localizada na região abdominal. Nos últimos 15 anos vários tratamentos surgiram, entre eles

encontra-se a endermoterapia que é uma técnica terapêutica, que permite duas ações: aspiração e mobilização profunda, onde é utilizada pressão negativa na sucção juntamente ao rolamento (DALSASSO, 2007).

Os padrões estéticos atuais exigem um corpo longilíneo e magro. A gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres, deixando-as insatisfeitas com sua imagem corporal, além de desenvolver diversas patologias. Muitos recursos podem ser utilizados para resolver esse problema de insatisfação do corpo, um deles é a endermoterapia que promove a melhora da circulação, a eliminação de toxinas, combate a celulite e gordura localizada.

Esses padrões estéticos que exigem a perfeição, a gordura localizada constitui-se em uma queixa recorrente nos consultórios de Fisioterapia Dermatofuncional e pode interferir sobre o bem estar físico e psíquico social das pacientes (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

Por esses motivos surgem novas tecnologias e tratamento estético a fim de promover benefícios, bem estar e satisfação às mulheres.

Mediante o exposto acima, define-se a **Questão problema**: Quais os efeitos da endermoterapia na redução da gordura abdominal?

E, como **Questões norteadoras**:

- 1- Quais os efeitos que a endermoterapia poderá promover no tratamento da gordura localizada na região abdominal?
- 2- Quais os efeitos da endermoterapia sobre a plicometria abdominal das participantes antes e depois do tratamento?
- 3- Qual a influência da endermoterapia sobre a bioimpedância das participantes antes e após o tratamento?
- 4- Qual o grau de satisfação das mulheres participantes do programa de tratamento com a endermoterapia na região abdominal?

Para responder temporariamente as questões acima, desenvolveram-se as seguintes **hipóteses**:

- a) Endermoterapia é um recurso que massageia o corpo, promovendo a drenagem linfática, onde auxilia no retorno venoso, eliminação de toxinas e combatendo à celulite e gordura localizada (LEDUC, 2000). Melhora o metabolismo e a reabsorção do tecido adiposo.

- b) Endermoterapia é um tratamento que permite estirar os tecidos e realizar manobras fisioterapêuticas, como massagem e drenagem linfática, estimula o metabolismo e a vascularização, ativando o fibroblasto favorecendo a reestruturação do tecido de sustentação entre os seus três efeitos (aspiração, compressão e rotação) e facilita e reposiciona o tecido gorduroso contribuindo para reduzir medidas (KEDE, 2003). Drena os vasos linfáticos (retirada de líquidos), auxilia no retorno venoso, elimina toxinas e resíduos (LEDUC, 2000). Com esses benefícios espera-se que através da plicometria, que consiste na avaliação e mensuração da gordura corporal através da medida das dobras cutâneas diminua.

- c) Endermoterapia se trata de uma drenagem linfática mecânica que essa promove um escoamento do líquido linfático sendo rico em gorduras até os gânglios linfáticos, drenando para a circulação (LEDUC, 2000). Com a Bioimpedância que é usada para descrever a capacidade do organismo de resistir (atrasar) a passagem de uma corrente elétrica. Sabendo que o tecido gordo, tecido magro e a água resistem ou atrasam essa passagem de formas diferentes, esse analisador de composição corporal mede a passagem de sinais elétricos quando estes sinais passam pela gordura, tecido magro e água, quando suas quantidades variam, também variam os sinais, dando uma medida confiável e precisa da quantidade de cada um destes componentes que formam o peso total. Observando assim, o antes e o depois da aplicação da endermoterapia.

d) Estima-se que as mulheres que utilizarem a Endermoterapia na redução da gordura localizada na região do abdômen apresentem um grau de satisfação positivo após o tratamento, e que este contribua de forma positiva com as pesquisas na área da saúde. Considerando que a utilização da Endermoterapia na Fisioterapia apresenta-se como um recurso utilizado tanto na Fisioterapia Convencional como a ortopedia bem como na Dermatofuncional.

A satisfação do paciente é muito importante, sendo definida como avaliações positivas do indivíduo acerca de dimensões diferentes do serviço de saúde. Este é um complexo atributo, estabelecido de acordo com as expectativas do usuário (DONABEDIAN, 1990).

O estudo apresenta como **objetivo geral**: Verificar os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal, por meio da plicometria e de bioimpedância após o tratamento.

E como **objetivos específicos**:

1. Identificar os possíveis resultados que a endermoterapia poderá promover no tratamento da gordura localizada na região abdominal .
2. Analisar os efeitos da endermoterapia na redução da gordura abdominal com o uso da plicometria.
3. Identificar os efeitos da endermoterapia em relação à avaliação de bioimpedância.
4. Investigar o grau de satisfação das amostras as quais serão submetidas ao tratamento com a endermoterapia na região do abdômen.

A pesquisa **Justifica-se**, pois, a gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres, os padrões estéticos atuais exigem um corpo longilíneo e magro além de desenvolver diversas patologias.

A Fisioterapia Dermato-Funcional tem como objetivo a prevenção e recuperação do indivíduo, principalmente no que se refere a distúrbios dermatológicos, aonde o fisioterapeuta irá adaptá-lo a uma melhor qualidade de vida.

Muitos recursos podem ser utilizados para resolver esse problema de insatisfação do corpo, um deles é a endermoterapia, que massageia o corpo, promovendo a drenagem linfática, onde auxilia no retorno venoso, eliminação de toxinas e combatendo à celulite e gordura localizada (LEDUC, 2000). Engloba equipamentos específicos baseados na sucção (GUIRRO e GUIRRO, 2002), agindo na recuperação da pele, promovendo uma melhora na circulação, maior oxigenação, nutrição e eliminação de toxinas do tecido (TOGNI, 2006). Para tentar comprovar esses benefícios, utiliza-se o método de plicometria e o de Bioimpedância.

A plicometria avalia e mensura a gordura corporal através da medida das dobras cutâneas e a Bioimpedância é usada para descrever a capacidade do organismo de resistir (atrasar) a passagem de uma corrente elétrica. Por esses motivos o presente estudo terá como métodos avaliativos a plicometria e Bioimpedância.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gordura localizada abdominal

O excesso de gordura abdominal afeta uma grande parcela da população, que está cada vez mais preocupada com a aparência física. Na busca de alcançar o padrão de beleza exigido, especialmente as mulheres, submetem-se a uma série de tratamentos (MELO FILHO, 1998 e PINTO; REYES; MARTINEZ, 1999 apud COSTA et al, 2009).

A gordura é retida no tecido adiposo, onde sua função é armazenar triglicerídeos a fim de fornecer energia aos demais tecidos e no fígado (GUIRRO e GUIRRO, 2004). O tecido adiposo é um tipo de especial e tecido conjuntivo. A gordura adicional é armazenada nos lipócitos, que expandem no tamanho até que a gordura seja utilizada como fonte energética, quando se consome mais calorias é que são produzidas as gorduras extras que está armazenada nos lipócitos e a pessoa começa a acumular gordura (GUYTON, 2006).

As células do tipo adipócitas, estão situadas abaixo da derme, sendo rica em gorduras e vasos sanguíneos. Apresenta-se como um tecido conjuntivo frouxo e a gordura que armazena constitui uma reserva de energia (BORGES, 2006).

2.2 Plicometria e Bioimpedância

Entre as técnicas mais utilizadas na determinação dos componentes da composição corporal destacam-se as dobras cutâneas e a utilização de índices relacionando a massa corporal e à estatura (BRODIE, 1988).

Autores afirmam também quem um dos métodos mais usados para a obtenção de informação relacionada à quantidade de gordura e sua distribuição no organismo é a medida de dobras cutâneas (SICHIERI, FONSECA, LOPES, 1999).

As medidas realizadas com a técnica de Plicometria são úteis para determinar os depósitos de gordura subcutâneo. Considerada como um método prático e útil e de precisão o qual diminui conforme o grau de obesidade. Os locais que mais refletem a adiposidade são: tricipital, bicipital, subescapular e supra-ilíaco.

O método tem baixa reprodutibilidade, pois os plicômetros são recursos de diferentes origens e provocam leituras diferentes o que não considera as variações com relação a sexo, idade e grupo étnico (DUALIB, 2008).

Com o avanço da tecnologia, há um desenvolvimento de técnicas de estimativa da composição corporal mais sofisticadas. Uma delas é a técnica da bioimpedância que tem finalidade de determinar o fracionamento da composição corporal (CARVALHO, 1999).

A avaliação da composição corporal por meio da bioimpedância, baseia-se no fato de que os tecidos com elevados conteúdo de água e de eletrólitos apresentam elevada capacidade de condução elétrica, ao passo de que os tecidos com baixas concentrações de água apresentam alta resistência à passagem de corrente (MCARDLE, 2003).

Bioimpedância é um método rápido, não invasivo que avalia a composição corporal. A técnica é aplicada por um aparelho o qual quantifica a resistência da corrente de resistividade e do volume do condutor de gordura. (GUIRRO e GUIRRO, 2002).

2.3 Endermoterapia

A endermoterapia foi desenvolvida primeiramente pelo engenheiro francês Louis Paul Guitay, em 1970, quando este buscava desenvolver uma técnica que diminuísse cicatrizes oriundas de acidentes de carro. Ele criou um mecanismo que pudesse auxiliar os terapeutas, um aparelho portátil com um cabeçote massageador, que, aplicado sobre a área a ser tratada, fazia sucções e rolamentos sobre o tecido subjacente. Inicialmente o aparelho foi utilizado na recuperação de queimados, mas, descobriu-se ser também eficaz para o tratamento de celulite (LGD), gordura localizada, entre outros recursos (ERSEK *et al.*, 1997; FODOR, 1997; CHANG *et al.*, 1998; BENELLI *et al.*, 1999).

A endermoterapia é um recurso da área de Dermato-Funcional, de origem francesa, onde se realiza uma sucção sobre a pele através de ventosas que tem formas e diâmetros diferentes podendo ser utilizadas em diversos tipos de tratamentos estéticos, porém ainda é considerada uma novidade nesta área, pois é

um procedimento seguro que não utiliza nem agulhas e nem injeções. Utiliza o vácuo, que atua na pele, camada adiposa e musculatura, promovendo melhora circulatória e drenagem linfática. (PETIT, 1997; BORELLI, 2004).

O tratamento com endermoterapia consiste na aplicação de um equipamento que cria um vácuo (pressão negativa) (MCDANIEL *et al.*, 1998), sendo um recurso o qual engloba equipamentos específicos baseados na sucção (GUIRRO e GUIRRO, 2002), recuperando a pele, promovendo melhora na circulação, maior oxigenação, nutrição e eliminação de toxinas do tecido (TOGNI, 2006). Considerado como um procedimento seguro, sem agulhas ou injeções, que age através da massagem profunda associada ao vácuo o qual é promovido pelo aparelho atuando na pele, camada adiposa e muscular, estimulando a circulação e a drenagem linfática (BIER *et al.*, 1999; PETIT, 1997).

O equipamento é composto por dois rolinhos que deslizam sobre a pele e realizam uma tração no corpo, aumentando em até três vezes a drenagem linfática e a produção de colágeno (substância responsável pela elasticidade da pele). A ação desses efeitos permanece até seis horas após o término da sessão (MIRANDA, 1991).

Autor pesquisado e citado abaixo afirma ainda que a endermoterapia favorece a eliminação de toxinas, edemas e também de gordura localizada, realiza a quebra da gordura, por meio da sucção, mobilizando o tecido conjuntivo e tonificando as fibras elásticas (MILANI, 2005).

A endermoterapia trata-se também de uma modalidade Fisioterapêutica, através de aparelhos, empregando o ar para aspiração e compressão rítmica controlada, possui um cabeçote com dois roletes móveis, que permite estirar os tecidos e realizar manobras Fisioterapêuticas (massagem e drenagem manual). (MEDEIROS, 2004).

Para o sucesso dos tratamentos na área de estética, ou fisioterapia dermatofuncional, é de extrema importância salientar a correta aplicação das técnicas, sendo imprescindível a presença do profissional qualificado e habilitado para a execução e compreensão dos procedimentos realizados (KEDE & SABATOVICH, 2004; MARTINEZ & RITTES, 2004).

3 FUNDAMENTAÇÃO METODOLÓGICA

3.1 Características da Pesquisa

Segundo Luciano (2001), a área de conhecimento é ciências da saúde e subárea em Fisioterapia Dermato-funcional. Em relação ao problema é caracterizada como quantitativa e qualitativa. Quanto aos objetivos de pesquisa, enquadram-se como de caráter exploratório, não randomizada, analítico, descritivo e bibliográfico. Em relação aos procedimentos, é considerada como de levantamento bibliográfica e exploratória.

3.2 Local da Realização da Pesquisa

O presente trabalho será realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC; localizada na Avenida Universitária, Bairro Pinheirinho n 1105, CEP: 88806-000, telefone: (48) 3431-2500 – Fax: (48) 3431-275 na cidade de Criciúma – Santa Catarina; mediante autorização para utilização da mesma (APÊNDICE I). A mesma se desenvolverá no período de maio a agosto de 2011.

3.3 Amostra

A amostra incluirá 5 (cinco) mulheres, com idade entre 20 a 55 anos, que trabalhem em qualquer setor da Universidade do Extremo Sul Catarinense, com adiposidade na região abdominal, conforme dados da plicometria, e que não estejam realizando nenhum tipo de tratamento estético e ou outras patologias associadas que interfiram no tratamento, além de apresentarem o desejo de participar do estudo, por meio da assinatura do Termo e Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE II).

Como critérios de exclusão do estudo consideramos os sujeitos que não tenham gordura na região abdominal, com idade inferior a 20 e ou superior a 55 anos, e que não seja funcionária da Universidade do Extremo Sul Catarinense, que estejam realizando qualquer tipo de tratamento estético, apresentem outras

patologias associadas que interfiram no tratamento além de não apresentar interesse e ou desejo de participar deste estudo.

3.4 Instrumentos para Coleta de Dados

Como instrumentos de pesquisa será utilizada uma Avaliação dermatofuncional (APÊNDICE III), apreciada por 3 especialistas da área.

Com o termo de consentimento para registro e uso de imagens (APÊNDICE IV), será realizada a captura de imagens fotográficas da gordura localizada na região abdominal das participantes do estudo por meio de uma câmera fotográfica da marca Sony. Os registros fotográficos da região abdominal serão submetidos à tabulação gráfica por meio do software AUTOCAD.

O procedimento terapêutico será realizado por meio do equipamento de Endermoterapia da marca Dermotonus Slim.

FIGURA 1 – APARELHO DERMOTONUS SLIM



Fonte: Dados da pesquisadora, 2011.

3.5 Procedimento de Pesquisa

Para o desenvolvimento do estudo a pesquisa será cadastrada no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos - SISNEP (ANEXO I), após, submetida ao comitê de ética e pesquisa (CEP) da UNESC.

Obtida a aprovação, inicialmente a autora irá manter contato com a Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC para a reserva desta para aplicação do estudo que acontecerá no 1º semestre de 2011.

Para a identificação das possíveis participantes, a pesquisadora solicitará à Reitoria a emissão de um convite eletrônico a todas as funcionárias e professoras, para participação no estudo. Na correspondência eletrônica serão explanados os objetivos e procedimentos do estudo bem como seus riscos e benefícios. Constituirão a amostra as 5 primeiras mulheres que se adequarem aos critérios de inclusão.

As pacientes serão avaliadas ao início do estudo e os dados encontrados serão registrados na ficha de avaliação Dermato-Funcional. Serão analisados os dados de identificação, hábitos de vida, características físicas e perímetria da região abdominal além da plicometria e Bioimpedância. Os mesmos parâmetros descritos acima serão verificados ao término da aplicação do protocolo de tratamento.

Após a avaliação, será aplicado o tratamento proposto (ANEXO II), apreciado por três especialistas da área, por meio da aplicação da endermoterapia. Para tal, as participantes serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito dorsal com membro inferior semidespido usando apenas lingerie, e abdômen à mostra. Após será realizada a limpeza da região abdominal com álcool 70% e algodão. Para aplicação da endermoterapia será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de prímula e óleo de macadâmia, da marca Físio Line, com os seguintes princípios ativos: Óleo de prímula na promoção da hidratação da pele; e o Óleo de macadâmia que promove a nutrição, hidratação e revitalização da pele. A sucção será aplicada com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes.

O protocolo será aplicado em uma frequência de 3 (três) vezes por semana, durante 4 semanas, perfazendo um total de 12 (doze) atendimentos, com duração de 45 minutos em média para cada terapia, sendo duas sessões utilizadas para avaliação e reavaliação.

Após as 10 (dez) sessões, as pacientes serão reavaliadas e aplicadas a plicometria e bioimpedância conforme proposta inicial e reavaliação fisioterapêutica Dermato-Funcional.

3.6 Análise de Dados

Os dados serão analisados por meio do programa Microsoft Excel e os resultados obtidos por meio de gráficos e tabelas e discutidos mediante a literatura existente.

Os dados serão ainda transportados para o software SPSS, versão 18.0, para fins de análise estatística adequada.

Baseando-se no referencial teórico desenvolvido e no questionário aplicado, além das observações de plicometria e bioimpedância será possível realizar análises e discussões sobre os dados obtidos, seguidas das referências, anexos e apêndices.

5 ORÇAMENTO

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO EM R\$
Materiais de consumo		
Papel	01 resma	20,00 R\$
CDs	04 unidades	4,00 R\$
Cartucho de tinta para impressora	02 unidades	40,00 R\$
Computador HP	01 unidade	Já existente
Impressora HP	01 unidade	Já existente
Máquina Fotográfica	01 unidade	Já existente
Aparelho de endermoterapia	01 unidade	Já existente
Óleos FISIO LINE	02 unidades	30,00 R\$
Loção Cremosa Revitalizante	01 unidade	20,80 R\$
Algodão para limpeza	01 pacote	3,00 R\$
Papel para higienização	01 unidade	2,00 R\$
Toalhas	10 unidades	Já existente
Álcool	01 unidade	4,00 R\$
Locomoção	Mensal	30,00 R\$ mensal
TOTAL GERAL		R\$ 153,80

Os gastos deste estudo serão de responsabilidade da pesquisadora.

REFERÊNCIAS

- BENELLI, L. *et al.* Endermologie: humoral repercussions and estrogen interaction. **Aesthetic Plastic Surgery**. Paris, France, v.23, 1999.
- BIER, Ruth; DUVELIUS, Ernani; FERREIRA, Celso. Nova Tecnologia. **Revista Estética e Beleza**. n.2, p.10-15, 1999.
- BORELLI, S. **As Idades da Pele**: orientação e prevenção. 2ª ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2004.
- BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional**: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006. 541 p.
- BRODIE, D.A. Techniques of measurement of body composition: Part I. **Sports Med**, n.5, p11-40, 1988.
- CARVALHO A, Pires Neto C. **Composição corporal através dos métodos da pesagem hidrostática e impedância bioelétrica em universitários**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano 1999.
- CHANG, P. *et al.* Noninvasive Mechanical Body Contouring: (Endermologie) A One – Year Clinical Outcome Study Update. **Revista Aesthetic Plastic Surgery**. Austin, Texas, EUA, Nº22, 1998.
- COSTA, Emília Mello, et al. **Avaliação dos efeitos do uso da Tecaterapia na adiposidade abdominal**. 1.ed. 2009 Disponível em: <http://www.patriciafroes.com.br/gestao/img/publicacoes/169c8ddde204401a165fd0053c642845.pdf> Acesso em: 18 de setembro de 2010
- CURI, Rui. **Entendendo a gordura**: os ácidos graxos. São Paulo: Manole, 2002.
- DALSASSO, Janine Colombi. **Fibro edema gelóide: um estudo comparativo dos efeitos terapêuticos, utilizando ultra-som e endermologia-Dermovac, em mulheres não praticantes de exercício físico**. 2009 TCC (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2009 Disponível em: http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/07a/janine/TCC_Janine.pdf Acesso em: 27 de novembro de 2010
- DONABEDIAN A. **La dimensión internacional da la evaluación y garantía de calidad**. Salud Publ Mex. 1990; 32:113-7.
- DUALIB, Patrícia Medici et al. **Como Diagnosticar e Tratar Obesidade**, 2008 Disponível em: <http://www.cibersaude.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3945>. Acesso em: 05 de outubro de 2010
- ERSEK, R.A. *et al.* Noninvasive Mechanical Body Contouring: a preliminary clinical outcome study. **Aesthetic Plastic Surgery**. Austin, Texas, EUA, v.21, 1997.

FERREIRA, Márcia Gonçalves; VALENTE, Joaquim Gonçalves; GONCALVES-SILVA, Regina Maria Veras; SICHIERI, Rosely. **Consumo de bebida alcoólica e adiposidade abdominal em doadores de sangue**. Rev. Saúde Pública [online]. 2008, vol.42, n.6, pp. 1067-1073.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n6/6787.pdf>

Acesso em: 18 de setembro de 2010

FODOR, P.B. Endermologie (LPG): does it work? **Aesthetic Plastic Surgery**. New York, EUA, v.21, Março/Abril, 1997.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos-recursos-patologias**. 3.ed São Paulo: Manole, 2002.

GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira. **Fisioterapia em estética fundamentos, recursos e patologias**. São Paulo: Ed. Manole, 1992. 210 p.

GUIRRO, E; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3 ed. São Paulo: Malone; 2004.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

KEDE, M. P. V. SABATOVICH, O. **Dermatologia Estética**. São Paulo: Atheneu, 2003.

LEDUC, Albert; LEDUC, Olivier. **Drenagem linfática: teoria e prática**. 2.ed São Paulo: Manole, 2000.

LOPES, Maria Luisa Mansur. **Drenagem Linfática manual e a estética**. Blumenau: Odorizzi, 2002.

LUCIANO, Fábila Liliã. **Metodologia científica e da pesquisa**. Criciúma, SC: Lider, 2001.

MARTINEZ, M.; RITTES, P. **Beleza Sem Cirurgia: tudo o que você pode fazer para adiar a plástica**. São Paulo: Senac São Paulo, 2004.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V.L. Fisiologia do exercício Energia, Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003, 1113p.

MCDANIEL, D. *et al.* Body Contouring: a preliminary report on the use of the silhouette – device for Treating Cellulite. **Aesthetic Surgery Journal**, Fort Lauderdale, Flórida, EUA, v. 18, n 3, May/ June, 1998.

MEDEIROS, Leonora Barroca de. Abordagem Terapêutica. In: KADE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia Estética**. São Paulo : Atheneu, 2004. 771p.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silva Maria Amado; FARAH, Estela Adriana.

Fundamentos da Fisioterapia dermato-funcional: revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, n.13, v.1, p.37-43, 2006.

MIRANDA, Rui Noronha. **Introdução à dermatologia**. Curitiba: Guanabara Koogan, 1991.

PETIT, A. Endermologie. **Revista Kinésithérapie Scientifique**. França, n 366, Abril, RODRIGUES, CF. **Anatomia aplicada do sistema linfático**. In: Pitta GBB, Castro AA, Burihan E, editores. Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado. Maceió: 72 UNCISAL/ECMAL & LAVA; 2003. Disponível em URL: [ttp://www.lava.med.br/livro](http://www.lava.med.br/livro), acessado em novembro de 2008.

SANTIAGO, Poliana Castilho. **A busca da excelência no atendimento e a satisfação dos clientes como fator de sucesso para o UNASP**. Monografia defendida e aprovada na Faculdade de Administração/UNASP, São Paulo, 2004 Disponível em: <http://www.unasp-ec.edu.br/biblioteca/tcc/arquivos-conteudo/arquivos-indice/tcc-administra%C3%A7%C3%A3o%5CTCC%20FINAL%20-%20Poliana%20Castilho%20Santiago.pdf>
Acesso em: 27 de novembro de 2010

SICHERI, Rosely; FONSECA, Vânia de Mattos; LOPES, Claudia de Souza. **Como medir a confiabilidade de dobras cutâneas**. Rev. Bras. Epidemiol. Vol. 2. 1999. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v2n1-2/08.pdf>
Acesso em: 09 de setembro de 2010

TOGNI, Aline Beatriz. **Avaliação dos efeitos do ultra-som associado à fonoforese e endermologia no tratamento do fídromo edema gelóide**. Tubarão, 2006. Disponível em: <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/AlineBeatrizTogni/tcc.pdf>
Acesso em: 25 de novembro de 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE I
Autorização para utilização da Clínica



CURSO DE FISIOTERAPIA
CLÍNICA DE FISIOTERAPIA DA UNESC



Acadêmico: Ingrid de Moura de Mattia

Fase: 9ª

Orientador: Ariete S. Minetto

Eu, Acadêmico do Curso de Fisioterapia da UNESC, venho solicitar a utilização da Clínica de Fisioterapia da UNESC para realização de trabalho de conclusão de curso, sob a orientação do Professor acima identificado, que também assina o presente.

Dias de utilização da Clínica: 2ª, 4ª e 6ª

Horários de utilização da Clínica: 8:30 às 11:30h

Materiais necessários maca, endometriapia,
pliocômetro, bioimpedância;

Declaramos, ainda, que estamos cientes das normas de utilização da Clínica em anexo.

Criciúma, 30 de 03 de 11.

Ariete S. Minetto
Professor Orientador

Ingrid de Moura de Mattia
Acadêmico

Ariete S. Minetto
Prof. MS Ariete Minetto
Coordenação Clínica Fisioterapia - UNESC
Fone: (48) 3431-2654

Ciente de que
irá confirmar na
perícia no
30/03/11

APÊNDICE II
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

	UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL	
---	---	---

Termo de Consentimento Livre – Esclarecido

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa cujo título é **“OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA ABDOMINAL-POR MEIO DA ANÁLISE DA PLICOMETRIA E DE BIOIMPEDÂNCIA”**, que tem como objetivo verificar os efeitos da endermoterapia no tratamento da gordura localizada abdominal.

Indivíduos: O Sr(a) está sendo convidado a participar do estudo acompanhado por uma equipe treinada e qualificada com ampla experiência em todos procedimentos aqui propostos. Após a concordância de sua colaboração, realizar-se-ão todas as avaliações clínicas de rotina, além dos seguintes procedimentos:

Primeiramente será necessário realizar uma avaliação dermato-funcional de cada indivíduo, onde serão analisados os dados de identificação, hábitos de vida, características físicas, grau de força muscular da região abdominal e perimetria da região abdominal além da plicometria e Bioimpedância. Os mesmo parâmetros descritos acima serão verificados ao término da aplicação do protocolo de tratamento.

As atividades serão registradas com uma câmera digital fotográfica da gordura localizada na região abdominal das participantes do estudo antes e após o tratamento proposto.

Após a avaliação, será aplicado o tratamento proposto, por meio da aplicação da endermoterapia. Para tal, as participantes serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito ventral com membro inferior semidespido usando apenas calcinha, e abdômen à mostra. Após será realizada a limpeza da região abdominal com álcool 70% e algodão. Para aplicação da endermoterapia será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de prímula e óleo de macadâmia, da marca Físio Line, com os seguintes princípios ativos: Óleo de prímula na promoção da hidratação da pele; e o Óleo de macadâmia que promove a nutrição, hidratação e revitalização da pele. A sucção será aplicada com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes.

E finalizando com uma nova avaliação dermato-funcional em todas as participantes em questão.

Sem presença de riscos.

No caso de dúvidas, o Sr(a) poderá solicitar esclarecimentos, assegurado o seu direito à resposta pela Prof. M.Sc. Ariete Inês Minetto ou pela pesquisadora Ingrid de Moura de Mattia no telefone 99298014.

Caso o Sr(a) venha a desistir da participação no estudo, poderá retirar seu consentimento a qualquer momento sem que isto lhe traga qualquer forma de prejuízo ou punição. As informações obtidas serão destinadas a fins científicos e em momento algum permitirão interferência em sua privacidade.

Pela participação no estudo, o Sr(a) não receberá nenhuma forma de retribuição financeira e também não serão ressarcidas despesas com transporte e alimentação.

O abaixo assinado e identificado, sob a responsabilidade da **Prof. M.Sc. Ariete Inês Minetto**, que assina este documento, declara ter recebido uma explicação clara e completa sobre a pesquisa acima mencionada a que se submete de livre e espontânea vontade, reconhecendo que:

1° - Foram explicadas as justificativas e os objetivos da pesquisa.

2° - Foram explicados os procedimentos que serão utilizados, incluindo os que ainda são experimentais.

3° - Foram descritos os desconfortos e riscos esperados.

4° - Foi dada garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, e outros assuntos relacionados com a pesquisa.

5° - Foi dada a liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do Estudo, sem que isso traga prejuízo à continuação do meu cuidado e tratamento.

6° - Foi dada a garantia de não ser identificado e de ser mantido o caráter confidencial de informação em relação à minha privacidade.

7° - Foi assumido o compromisso de proporcionar-me informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar minha vontade em continuar participando.

8° - Foi informado que não haverá qualquer forma de retribuição financeira ou de ressarcimento com possíveis despesas.

9° - Assino o presente documento, em duas vias de igual teor, ficando uma em minha posse.

A minha assinatura neste *Consentimento Livre e Esclarecido* dará autorização ao pesquisador do estudo, ao comitê de ética desse hospital, e a organização governamental de saúde de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

Por este instrumento tomo parte voluntariamente do presente estudo

Criciúma, ____ de _____ de 2011.

Assinatura do paciente: _____

Nome do responsável: _____

Assinatura do Responsável: _____

Declaro que este formulário foi lido para _____ (nome do paciente) em ____/____/____ (data) por _____ (nome do pesquisador) enquanto eu estava presente.

Assinatura e Nome da Testemunha _____.

APÊNDICE III
Avaliação Fisioterapêutica Dermato-Funcional

	UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL	
---	---	---

Avaliação físico- funcional

Dados de Identificação:

Nome: _____

Endereço: _____

Idade: _____ Sexo: () feminino
() masculino

Telefone: _____ E-mail: _____

Profissão: _____ Estado civil: _____

Anamnese

História clínica

Patologias prévias: _____

Medicamentos em

uso: _____

Consome bebidas alcoólicas: () Sim.

Freqüência: _____ Não()

Fuma: () Sim.

Freqüência: _____ Não()

Refere sintomas de STRESS/ANSIEDADE? () Sim () Não. Quais são?

() Ansiedade () Insônia () Mãos e pés frios () Mudança de apetite () outros

Qualidade do sono? () Boa () Regular () Ruim () Péssima

Temperatura do Banho: () Frio () Morno () Quente

Prática de atividade física: () Sim. Qual: _____ Freqüência: _____ () Não

Ingestão líquida média: _____ litros/dia

Faz dieta alimentar restritiva () Sim Qual? _____ () Não.

História Ginecológica e obstétrica (pacientes do sexo feminino)

Menopausa: () Sim () Não / Faz reposição hormonal: () Sim Há quanto tempo?
() Não

Método contraceptivo: () Sim.Tipo:_____ () Não

Sintomatologia menstrual:

() Cefaléia () Mastalgia () Fadiga () Dores nas pernas () Cólicas
() Desconforto pélvico () Irritabilidade e ansiedade (TPM)

Número de gestações:_____Tipo de parto:_____

Ganho de peso médio durante as gestações:_____

História cirúrgica: () Sim () Não

Tipo de procedimento:_____Data:_____

Cirurgião responsável:_____

Cirurgias anteriores:_____

Tratamentos estéticos anteriores: () Sim () Não

Tipo:_____

Duração:_____

Objetivos:_____

Resultados:_____

Exame Físico**Sinais clínicos**

Altura:_____cm Peso:_____Kg IMC:_____

FC: _____cm P.A.S:_____mmHg FR:_____

Inspeção:

Coloração da pele:_____

Fístulas () Sim. Locais:_____

Manchas () Sim. Locais:_____

Hematomas () Sim. Locais:_____

Equimoses () Sim. Locais:_____

Fibroses () Sim. Locais:_____

Edemas () Sim. Locais: _____
Linfeedemas () Sim. Locais: _____
Ptoses () Sim. Locais: _____
Sulcos () Sim. Locais: _____
Depressões () Sim. Locais: _____
Cicatrizes () Sim. Locais: _____
Varizes () Sim. Locais: _____
Outros: _____

Palpação

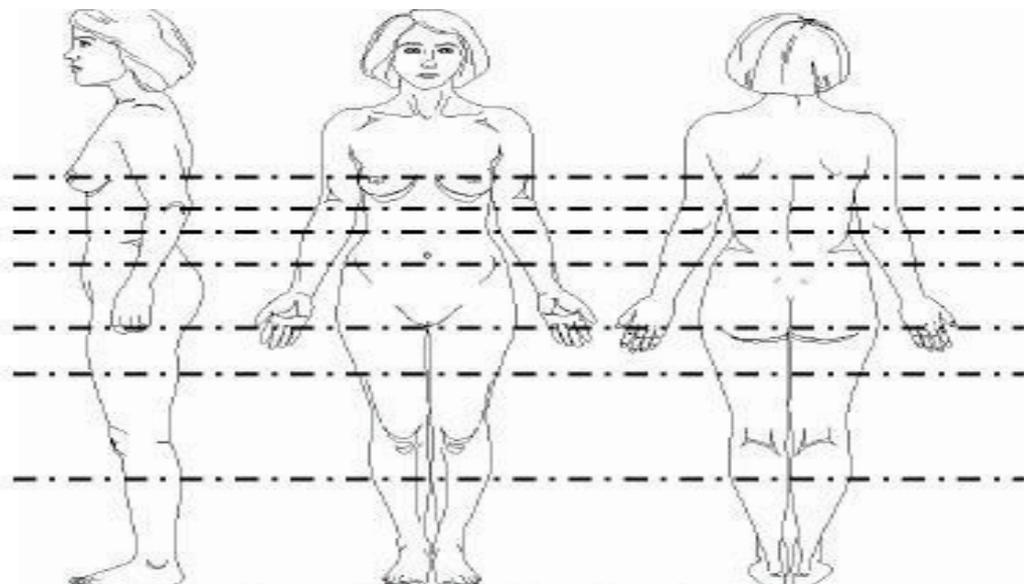
Dor à palpação: () Sim () Não. Locais: _____
Edemas: () Sim () Não. Locais: _____ Linfeedemas: () Sim. Locais: _____
Alterações de temperatura da pele: () Sim () Não. Locais: _____
Nódulos subcutâneos: _____

Flacidez muscular

Abdominais () normal () alterado
Adutores de quadril () normal () alterado
Abdutores de quadril () normal () alterado

Flancos

() Apresenta
() Não apresenta

Flacidez de pele

Coxa anterior	() Presente () Ausente
Coxa posterior	() Presente () Ausente
Coxa lateral	() Presente () Ausente
Glúteos	() Presente () Ausente
Abdômen anterior	() Presente () Ausente
Flancos abdominais lateral	() Presente () Ausente
Braços	() Presente () Ausente

Gordura localizada (assinalar locais)**Perimetria****Segmento mensurado****Cintura Cicatriz umbilical****Antes da 1ª sessão**

05 cm acima

10 cm acima

Cicatriz umbilical

05 cm abaixo

10 cm abaixo

Ultima sessão

05 cm acima

10 cm acima

Cicatriz umbilical

05 cm abaixo

10 cm abaixo

Plicometria da região abdominal:**Região supra- ilíaca****- Esquerdo****- Direito****Região abdominal**

Medida realizada no dia da avaliação: ____ / ____ / ____.

Medida realizada no término da avaliação: ____ / ____ / ____.

Bioimpedância:**Plicometria:****Peso:****Porcentagem de Gordura:****Água:**

APÊNDICE IV

Termo de Consentimento para registro e uso de Imagens



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC



CURSO DE FISIOTERAPIA

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA REGISTRO E USO DE IMAGENS

Eu, _____,
portador do RG _____, reconheço e autorizo o registro de
imagens fotográficas e/ou filmagem da minha pessoa e/ou do paciente
do qual sou responsável, para realização do Estudo de caso do(a)
acadêmico(a) _____ da
Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, _____.

Paciente

Acadêmico

Prof. Orientador

ANEXOS

ANEXO I
Cadastro no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos -
SISNEP



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS				FR - 414254	
Projeto de Pesquisa ANÁLISE DA APLICABILIDADE DOS TESTES DE DENVER II E DA ESCALA MOTORA INFANTIL DE ALBERTA JUNTO A CRIANÇAS DE SEIS A DEZOITO MESES PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE ATENÇÃO MATERNO INFANTIL E FAMILIAR					
Área de Conhecimento 4.00 - Ciências da Saúde - 4.08 - Fisioterapia e Terapia Ocupacional - Terap.				Grupo Grupo III	Nível Terapêutico
Área(s) Temática(s) Especial(es)				Fase Não se Aplica	
Unitermos DENVER, ESCALA MOTORA, TESTES					
Sujeitos na Pesquisa					
Nº de Sujeitos no Centro 5	Total Brasil 5	Nº de Sujeitos Total 5	Grupos Especiais Criança e ou menores de 18 anos, Pessoas numa relação de dependência como presidiários, militares, alunos, funcionários, etc		
Placebo NAO	Medicamentos HIV / AIDS NAO	Wash-out NAO	Sem Tratamento Específico NAO	Banco de Materiais Biológicos NAO	
Pesquisador Responsável					
Pesquisador Responsável ARIETE INES MINETTO		CPF 563.084.850-04	Identidade 4808701-7		
Área de Especialização ORTOPEDIA		Maior Titulação MESTRE	Nacionalidade Brasileira		
Endereço Rua DO EXPEDICIONÁRIO 382		Bairro Centro	Cidade TURVO - SC		
Código Postal	Telefone (048) 96260081 / (048)3525-3310	Fax	Email ARIETE@UNESC.NET		
Termo de Compromisso Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados, sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Data: 31/03/11					
Instituição Proponente					
Nome Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC - SC		CNPJ 83.661.074/0001-04	Nacional/Internacional Nacional		
Unidade/Orgão sc		Participação Estrangeira NAO	Projeto Multicêntrico NAO		
Endereço Av Universitária 1105 cx postal 3167		Bairro Universitário	Cidade Criciúma - SC		
Código Postal 88806000	Telefone 48 4312623	Fax 48 4312750	Email cetica@unesc.rct.sc.br		
Termo de Compromisso Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução. Nome: <u>William C. Bangen</u> Data: <u>05/04/2011</u>					

O Projeto deverá ser entregue no CEP em até 30 dias a partir de 30/03/2011. Não cumprindo o prazo nesse prazo esta Folha de Rosto será INVALIDADA.

⊙ Voltar

IMPRIMIR

ANEXO II
Apreciação do protocolo de tratamento

APRECIÇÃO DO PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Eu, Ingrid de Moura de Mattia, acadêmica da 9ª fase do curso de Fisioterapia da UNESC, matriculada na disciplina de TCC II. Venho através deste solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. O título do trabalho apresenta-se como: **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal – uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.**

Este protocolo foi preparado para o atendimento o qual será aplicado em 5 indivíduos do sexo feminino com idade entre 25 a 35 anos.

Serão realizadas 12 sessões na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. O local será uma sala de avaliação, com temperatura onde as pacientes serão atendidas três vezes por semana, com duração máxima de quarenta e cinco minutos cada.

Esse protocolo de tratamento será dividido em etapas: 1º passo Limpeza, 2º passo aplicação da endermoterapia, 3º higienização. Os procedimentos serão realizados pela acadêmica individualmente para cada paciente.

Acadêmica: Ingrid de Moura de Mattia
Telefone: 9929-8014
E-mail: ingridmattia@hotmail.com
Prof: Orientador Técnico: Profª Msc. Ariete Inês Minetto.
E-mail: ariete@unesc.net

Profº Avaliador _____

Assinatura: _____

Data: __/__/__

() Válido

() Não válido

() Válido com correção

Inicialmente será feita uma avaliação fisioterapêutica dermato-funcional, seguida da análise da plicometria e bioimpedância. Segue-se após a aplicação do Protocolo.

1º Passo: Limpeza da Região Abdominal

O protocolo de aplicação abdominal se dará Inicialmente com a limpeza da região, com algodão e álcool a 70%. Será realizada a limpeza em cada paciente em todas as sessões do tratamento proposto, com o algodão e o álcool em cada região (hemicorpo) do abdômen, para assim podermos realizar a aplicação da endermoterapia como tratamento.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2º Passo: Aplicação da Endermoterapia

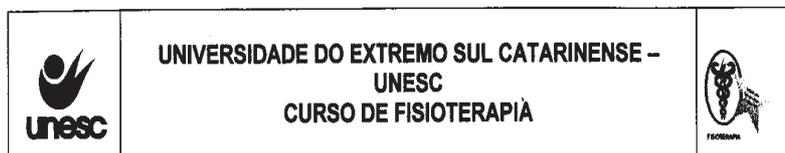
A partir desta iniciar-se-á a aplicação da proposta terapêutica com o Protocolo de endermoterapia seguindo os parâmetros com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes. As mesmas serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito dorsal com membro inferior semidespido usando apenas calcinha, e abdômen à mostra. Para aplicação será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de primula e óleo de macadâmia, da marca Fisio Line.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3º Passo: Aplicação do creme Fio Dourado

Ao término será feita aplicação de Creme Hidratante Fio Dourado Loção Cremosa Revitalizante Camomila da Extratos da Terra®, com a finalidade de auxiliar na manutenção da hidratação da pele e dos pelos corporais, auxilia na hidratação, tem fim calmante, além de atenuar a formação de manchas. O mesmo deverá ser aplicado de maneira uniforme e generosa sobre a pele, com movimentos circulares e ascendentes.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



APRECIÇÃO DO PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Eu, Ingrid de Moura de Mattia, acadêmica da 10ª fase do curso de Fisioterapia da UNESC, matriculada na disciplina de TCC III. Venho através deste solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. O título do trabalho apresenta-se como: **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal – uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.**

Este protocolo foi preparado para o atendimento o qual será aplicado em 5 indivíduos do sexo feminino com idade entre 25 a 35 anos.

Serão realizadas 12 sessões na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. O local será uma sala de avaliação, com temperatura onde as pacientes serão atendidas três vezes por semana, com duração máxima de quarenta e cinco minutos cada.

Esse protocolo de tratamento será dividido em etapas: 1º passo Limpeza, 2º passo aplicação da endermoterapia, 3º higienização. Os procedimentos serão realizados pela acadêmica individualmente para cada paciente.

Acadêmica: Ingrid de Moura de Mattia
 Telefone: 9929-8014
 E-mail: ingridmattia@hotmail.com
 Prof: Orientador Técnico: Profª Msc. Ariete Inês Minetto.
 E-mail: ariete@unesc.net

Profº Avaliador Barbara Louho

Assinatura: Barbara Louho
 Data: 28/08/2011

Válido () Não válido () Válido com correção

Inicialmente será feita uma avaliação fisioterapêutica dermatofuncional, seguida da análise da plicometria e bioimpedância. Segue-se após a aplicação do Protocolo.

1º Passo: Limpeza da Região Abdominal

O protocolo de aplicação abdominal se dará inicialmente com a limpeza da região, com algodão e álcool a 70%. Será realizada a limpeza em cada paciente em todas as sessões do tratamento proposto, com o algodão e o álcool em cada região (hemicorpo) do abdômen, para assim podermos realizar a aplicação da endermoterapia como tratamento.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2º Passo: Aplicação da Endermoterapia

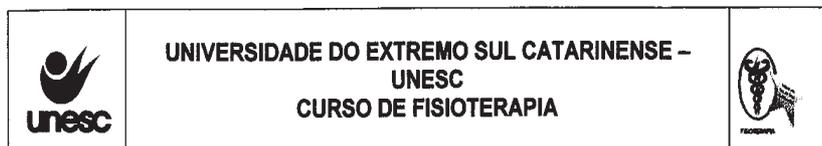
A partir desta iniciar-se-á a aplicação da proposta terapêutica com o Protocolo de endermoterapia seguindo os parâmetros com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes. As mesmas serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito dorsal com membro inferior semidespido usando apenas calcinha, e abdômen à mostra. Para aplicação será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de primula e óleo de macadâmia, da marca Fisio Line.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3º Passo: Aplicação do creme Fio Dourado

Ao término será feita aplicação de Creme Hidratante Fio Dourado Loção Cremosa Revitalizante Camomila da Extratos da Terra®, com a finalidade de auxiliar na manutenção da hidratação da pele e dos pelos corporais, auxilia na hidratação, tem fim calmante, além de atenuar a formação de manchas. O mesmo deverá ser aplicado de maneira uniforme e generosa sobre a pele, com movimentos circulares e ascendentes.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



APRECIÇÃO DO PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Eu, Ingrid de Moura de Mattia, acadêmica da 10ª fase do curso de Fisioterapia da UNESC, matriculada na disciplina de TCC III. Venho através deste solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. O título do trabalho apresenta-se como: **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal – uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.**

Este protocolo foi preparado para o atendimento o qual será aplicado em 5 indivíduos do sexo feminino com idade entre 25 a 35 anos.

Serão realizadas 12 sessões na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. O local será uma sala de avaliação, com temperatura onde as pacientes serão atendidas três vezes por semana, com duração máxima de quarenta e cinco minutos cada.

Esse protocolo de tratamento será dividido em etapas: 1º passo Limpeza, 2º passo aplicação da endermoterapia, 3º higienização. Os procedimentos serão realizados pela acadêmica individualmente para cada paciente.

Acadêmica: Ingrid de Moura de Mattia
 Telefone: 9929-8014
 E-mail: ingridmattia@hotmail.com
 Prof. Orientador Técnico: Profª Msc. Ariete Inês Minetto.
 E-mail: ariete@unesc.net

Profº Avaliador Tiago de Freitas

Assinatura: Ty Palm
 Data: 2/0/11

Válido () Não válido () Válido com correção

Inicialmente será feita uma avaliação fisioterapêutica dermato-funcional, seguida da análise da plicometria e bioimpedância. Segue-se após a aplicação do Protocolo.

1º Passo: Limpeza da Região Abdominal

O protocolo de aplicação abdominal se dará inicialmente com a limpeza da região, com algodão e álcool a 70%. Será realizada a limpeza em cada paciente em todas as sessões do tratamento proposto, com o algodão e o álcool em cada região (hemicorpo) do abdômen, para assim podermos realizar a aplicação da endermoterapia como tratamento.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2º Passo: Aplicação da Endermoterapia

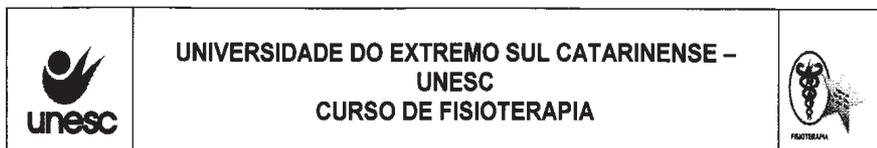
A partir desta iniciar-se-á a aplicação da proposta terapêutica com o Protocolo de endermoterapia seguindo os parâmetros com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes. As mesmas serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito dorsal com membro inferior semidespido usando apenas calcinha, e abdômen à mostra. Para aplicação será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de primula e óleo de macadâmia, da marca Físio Line.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3º Passo: Aplicação do creme Fio Dourado

Ao término será feita aplicação de Creme Hidratante Fio Dourado Loção Cremosa Revitalizante Camomila da Extratos da Terra®, com a finalidade de auxiliar na manutenção da hidratação da pele e dos pelos corporais, auxilia na hidratação, tem fim calmante, além de atenuar a formação de manchas. O mesmo deverá ser aplicado de maneira uniforme e generosa sobre a pele, com movimentos circulares e ascendentes.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



APRECIÇÃO DO PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Eu, Ingrid de Moura de Mattia, acadêmica da 10ª fase do curso de Fisioterapia da UNESC, matriculada na disciplina de TCC III. Venho através deste solicitar a vossa colaboração para análise deste instrumento com vistas à validação do mesmo. O título do trabalho apresenta-se como: **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal – uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância.**

Este protocolo foi preparado para o atendimento o qual será aplicado em 5 indivíduos do sexo feminino com idade entre 25 a 35 anos.

Serão realizadas 12 sessões na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. O local será uma sala de avaliação, com temperatura onde as pacientes serão atendidas três vezes por semana, com duração máxima de quarenta e cinco minutos cada.

Esse protocolo de tratamento será dividido em etapas: 1º passo Limpeza, 2º passo aplicação da endermoterapia, 3º higienização. Os procedimentos serão realizados pela acadêmica individualmente para cada paciente.

Acadêmica: Ingrid de Moura de Mattia
 Telefone: 9929-8014
 E-mail: ingridmattia@hotmail.com
 Prof: Orientador Técnico: Profª Msc. Ariete Inês Minetto.
 E-mail: ariete@unesc.net

Profº Avaliador Luciana Spies de Freitas

Assinatura: *Luciana Spies de Freitas*
 Data: 28/8/11

Válido

Não válido

Válido com correção

Inicialmente será feita uma avaliação fisioterapêutica dermato-funcional, seguida da análise da plicometria e bioimpedância. Segue-se após a aplicação do Protocolo.

1º Passo: Limpeza da Região Abdominal

O protocolo de aplicação abdominal se dará Inicialmente com a limpeza da região, com algodão e álcool a 70%. Será realizada a limpeza em cada paciente em todas as sessões do tratamento proposto, com o algodão e o álcool em cada região (hemicorpo) do abdômen, para assim podermos realizar a aplicação da endermoterapia como tratamento.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2º Passo: Aplicação da Endermoterapia

A partir desta iniciar-se-á a aplicação da proposta terapêutica com o Protocolo de endermoterapia seguindo os parâmetros com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes. As mesmas serão posicionadas em uma maca, na posição decúbito ~~dorsal~~ com membro inferior semidespido usando apenas calcinha, e abdômen à mostra. Para aplicação será utilizado um óleo para massagem Hidrat que contém óleo de prímula e óleo de macadâmia, da marca Fisio Line.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="checkbox"/>
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="checkbox"/>

3º Passo: Aplicação do creme Fio Dourado

Ao término será feita aplicação de Creme Hidratante Fio Dourado Loção Cremosa Revitalizante Camomila da Extratos da Terra®, com a finalidade de auxiliar na manutenção da hidratação da pele e dos pelos corporais, auxilia na hidratação, tem fim calmante, além de atenuar a formação de manchas. O mesmo deverá ser aplicado de maneira uniforme e generosa sobre a pele, com movimentos circulares e ascendentes.

Não Válido			Pouco Válido				Válido		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="checkbox"/>
Confuso			Pouco Claro				Claro		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<input checked="" type="checkbox"/>

ANEXO III
Protocolo de Encaminhamento de Projeto de Pesquisa para Avaliação na
Comissão



Universidade do Extremo Sul Catarinense
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa

Protocolo de Encaminhamento de Projeto de Pesquisa para Avaliação na Comissão

1) Uso Exclusivo do CEP/UNESC	Número do Projeto
Data de Recebimento:	

2) Certifique se todos estes itens e documentos estão presentes no projeto:

() Título
 () Nome do Orientador (a) e Nome do Orientando (a)
 () Instituição de Origem
 () Instituição de Realização
 () Introdução
 () Objetivo
 () Metodologia
 () Cronograma
 () Orçamento especificando a fonte de financiamento (caso tenha)
 () Referências Bibliográficas

Documentação Obrigatória do Comitê:

() Termo de Consentimento Informado (no caso de humanos) Pode ser anexo ao projeto **Entregar 2 vias.**
 () Protocolo de Encaminhamento de Projeto de Pesquisa para Avaliação nas Comissões. **Entregar 2 vias.**
 () Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do SISNEP (CONEP) (no caso de humanos) **Entregar 2 vias.**
 () Cópia do Projeto. **Entregar 2 vias.**

3) Título do Projeto

Os efeitos da endometriose sobre a gordura abdominal - uma análise por meio de Plicometria e bioimpedância.

4) Orientador (a) Responsável

Nome: <i>Arlete Lúis Muelto</i>	Assinatura (Obrigatório): <i>Arlete</i>
Carteira de Identidade: <i>4.808.701</i>	CPF: <i>563.084.850-04</i>
Vínculo: <input checked="" type="checkbox"/> Professor () Funcionário () Alunos () Outras instituições	
Endereço: <i>Rua do Expedicionário 382</i>	
Cidade: <i>Turvo</i> UF: <i>SC</i>	Telefone: <i>(48) 3431-2634</i> Celular: <i>9624-8766</i>
CEP: <i>88.930-000</i>	E-mail: <i>arlete@unesc.net</i>

5) Área de Conhecimento (utilize os códigos do CNPq)

4.08

6) Previsão do Projeto

Início: *06/05/11*
 Término: *30/08/11*

7) Autores do Projeto (listar todos os participantes que preencham os critérios de autoria, com as respectivas assinaturas)

Nome: <i>Ingrid de maura de mattia</i>	Assinatura: <i>Ingrid de maura de mattia</i>
Telefone: <i>34628359 / 99298014</i>	
CPF: <i>072.550.339-46</i>	RG: <i>5.126.217-7</i>
Vínculo: () Professor () Funcionário <input checked="" type="checkbox"/> Aluno () Outra Instituição	
Nome:	Assinatura:
Telefone:	

CPF	RG	Vínculo: () Professor () Funcionário () Aluno () Outra Instituição
Nome	Assinatura	
Telefone		
CPF	RG	Vínculo: () Professor () Funcionário () Aluno () Outra Instituição
8) Local de Origem (Serviço, Departamento ou Curso de Pós-Graduação que chancela o projeto)		
Curso de Fisioterapia		Assinatura e Carimbo do Coordenador do Depto de Origem Prof. Ms. Ariete Minetto Coordenador do Curso de Fisioterapia
09) Local de Realização (Serviço, Departamento ou outra Instituição onde o projeto será efetivamente realizado)		
 Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC Clínica de Fisioterapia Av. Universitária, 1105 - B, Urupema Cx. Postal 5167 - CEP 89506-000 - Criciúma / SC Fone (48) 3431-2654		Assinatura e Carimbo da Chefe  Prof. Ms. Ariete Minetto Coordenação Clínica Fisioterapia - UNESC Fone: (48) 3431-2654

ANEXO IV



Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

Resolução

Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

Projeto: 119/2011

Pesquisador:

Ariete Inês Minetto
Ingrid de Moura de Mattia

Título: "OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA ABDOMINAL-POR MEIO DA ANÁLISE DA PLICOMETRIA E DE BIOIMPEDÂNCIA".

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicado ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores

Criciúma, 03 de maio de 2011.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Schwalm".

Mágada T. Schwalm

Coordenadora do CEP

Capítulo II: Artigo Científico

OS EFEITOS DA ENDERMOTERAPIA SOBRE A GORDURA ABDOMINAL – UMA ANÁLISE POR MEIO DA PLICOMETRIA E DE BIOIMPEDÂNCIA

Endermologie on the effects of abdominal fat - an analysis through plicometro and bioimpedance

Ingrid de Moura de Mattia^I, Ariete Inês Minetto^{II}

^I Acadêmica do Curso de Fisioterapia na Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC – Brasil, tel: 99298014, e-mail: Ingridmattia@hotmail.com

^{II} Fisioterapeuta, Mestre, Docente do Curso de Fisioterapia da UNESC, Criciúma, SC – Brasil, e-mail: ariete@unesc.net

Resumo

Introdução: Os padrões estéticos atuais exigem um corpo longilíneo e magro. A gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres. E a endermoterapia é uma técnica não invasiva, que massageia o corpo, promovendo a drenagem linfática, onde auxilia no retorno venoso, eliminação de toxinas e combatendo à celulite e gordura localizada. **Objetivo:** verificar os efeitos da Endermoterapia sobre a gordura abdominal em mulheres com idade entre 20 a 55 anos. **Métodos:** Participaram do estudo 5 pacientes do sexo feminino, que atenderam aos critérios de inclusão. Como instrumento de pesquisa foi utilizado uma ficha de avaliação fisioterapêutica Dermato-Funcional, aparelho elétrico chamado endermoterapia, imagens fotográficas e ao término do tratamento proposto as pacientes foram reavaliadas e aplicadas a plicometria e bioimpedância conforme proposta inicial e reavaliação fisioterapêutica Dermato-Funcional. **Resultados:** Foi observada uma melhora significativa na gordura abdominal, uma redução perimétrica na região abdominal em todas as participantes, e das características da pele após 10 sessões de tratamento. **Conclusão:** Diante dos resultados obtidos foi possível concluir que a endermoterapia torna-se uma boa alternativa para o tratamento de gordura localizada.

Palavras-Chave: Fisioterapia Dermato-Funcional, Endermoterapia, Gordura localizada abdominal.

Abstract

Introduction: The current aesthetic standards require a long body and thin. The localized fat in the abdominal region is a cause for concern for many women. And Endermotherapy is a noninvasive technique that massages the body, promoting lymphatic drainage, which aids in venous return, eliminate toxins and fight cellulite and localized fat. **Objective:** To assess the effects of Endermotherapy on abdominal fat in women aged 20 to 55 years. **Methods:** The study included 5 female patients who met the inclusion criteria. As a research instrument used was a physical therapy evaluation form Dermato-Functional electrical device called Endermotherapy, images and at the end of the proposed treatment the patients were evaluated and applied to caliper and bioimpedance as the original proposal and review physiotherapy Dermato-Functional. **Results:** We observed a significant improvement in abdominal fat, a reduction in abdominal perimeter in all participants, and the characteristics of the skin after 10 treatment sessions. **Conclusion:** Given the results we conclude that the Endermotherapy becomes a good alternative for the treatment of localized fat.

Keywords: Dermato-Functional Therapy, Endermologie, located abdominal fat.

Introdução

Estudos antropológicos mostram que apenas nos últimos dez anos, após o domínio da cultura dos cereais e a possibilidade de vida urbana, o homem passou a ter acúmulos de gordura em maior escala^[1].

A gordura do organismo está depositada nas células gordurosas as quais têm a capacidade de aumentar ou diminuir de volume, de acordo com a maior ou menor quantidade de gordura absorvida no seu interior. O aumento da gordura corporal se dá quando a ingestão alimentar supera o gasto calórico^[2].

A Fisioterapia Dermato-Funcional se desenvolveu com o objetivo de tratar eficazmente os distúrbios estéticos por conhecimentos de anatomia, fisiologia e patologia, avaliando o problema, além de conhecer o tratamento adequado^[1]. É uma das áreas de atuação mais recentes da Fisioterapia, vem se destacando por proporcionar grandes benefícios estéticos, e, sobretudo qualidade de vida e o bem-estar, a esses indivíduos que estão insatisfeitos com algo em seu corpo^[3].

Um dos principais alvos da Fisioterapia Dermato-Funcional é o tecido adiposo, sendo uma forma especializada de tecido conjuntivo, formado por células chamadas adipócitos^[4]. A gordura adicional é armazenada nos lipócitos, que expandem no tamanho até que a gordura seja utilizada como fonte energética. Quando são consumidas mais calorias, é que são produzidas as gorduras extras que está armazenada nos lipócitos e a pessoa começa a acumular gordura^[5]. A localização central da gordura localizada é influenciada por diversas variáveis, entre elas os fatores genéticos, sexo e idade^[6].

Segundo Dalsasso, 2009, vários recursos são utilizados para o tratamento da gordura localizada na região abdominal. Nos últimos 15 anos vários tratamentos surgiram, entre eles encontra-se a endermoterapia que é uma técnica terapêutica que permite duas ações: aspiração e mobilização profunda, onde é utilizada pressão negativa na sucção juntamente ao rolamento^[7].

Os padrões estéticos atuais exigem um corpo longilíneo e magro. A gordura localizada na região abdominal é um motivo de preocupação para muitas mulheres, deixando-as insatisfeitas com sua imagem corporal, além de desenvolver diversas patologias. Muitos recursos podem ser utilizados para resolver esse problema de insatisfação do corpo, um deles é a endermoterapia que propõem a melhora da circulação, a eliminação de toxinas, combate a celulite e gordura localizada.

A gordura localizada constitui-se em uma queixa recorrente nos consultórios de Fisioterapia Dermato-funcional e pode interferir sobre o bem estar físico e psíquico social das pacientes^[1].

Por esses motivos, surgem novas tecnologias e tratamento estético a fim de promover benefícios, bem estar e satisfação às mulheres.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo verificar os efeitos da Endermoterapia sobre a gordura abdominal em mulheres com idade entre 20 a 55 anos.

Materiais e Métodos

A pesquisa desenvolvida tem como área de conhecimento ciências da saúde e subárea em Fisioterapia Dermato-Funcional. Em relação ao problema é caracterizada como quantitativa e qualitativa. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética (CEP) sob o número 119/2011.

A pesquisa foi realizada na Clínica de Fisioterapia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, no período de Setembro a Outubro de 2011 e constou com uma amostra de 5 (cinco) mulheres, com idade entre 20 a 55 anos, que trabalham em algum setor

da Universidade do Extremo Sul Catarinense, com adiposidade na região abdominal, conforme dados preconizados pela plicometria.

Para a aplicação do protocolo, primeiramente, foi necessário realizar uma avaliação Dermato-Funcional em cada indivíduo, onde analisou-se os dados de identificação, hábitos de vida, características físicas e perimetria da região abdominal além da plicometria e Bioimpedância. Os mesmos parâmetros descritos acima foram verificados ao término da aplicação do protocolo de tratamento.

A gordura localizada foi registrada por meio de uma câmera digital fotográfica da marca Sony, através do antes e após tratamento proposto.

Após a avaliação, foi aplicado o tratamento proposto pelos autores, por meio da aplicação da endermoterapia. Para tal, as participantes foram posicionadas em uma maca, na posição decúbito dorsal com membro inferior semidespido usando apenas lingerie, e abdômen à mostra. Após foi realizada a limpeza da região abdominal com álcool 70% e algodão. Para aplicação da endermoterapia foi utilizado um óleo para massagem “Hidrat” que contém óleo de prímula e óleo de macadâmia, da marca Fisio Line. A sucção foi aplicada com intensidade variando de acordo com a tolerância de cada paciente (pressão disponível no aparelho que varia em torno de 0 a -550 mmHg), com roletes grandes, com tempo de 10 (dez) minutos de aplicação em cada região (hemicorpo) do abdômen das participantes.

Finalizou-se com uma reavaliação Dermato-Funcional em todas as participantes.

Foram realizadas 3 (três) sessões semanais conforme disponibilidade de cada participante, com tempo de aplicação da endermoterapia de 10 minutos cada região do abdômen, totalizando 20 minutos onde a participante dispunha de 45 minutos para que pudesse realizar a limpeza da pele e aplicação do creme.

Ao final da coleta de dados obtidos através da avaliação fisioterapêutica e do registro de imagens, estes foram padronizados, onde os resultados encontrados foram tabulados, apresentados em forma de imagens, gráficos utilizando-se Microsoft Office Power Excel 2007, analisados e discutidos com base na literatura pesquisada.

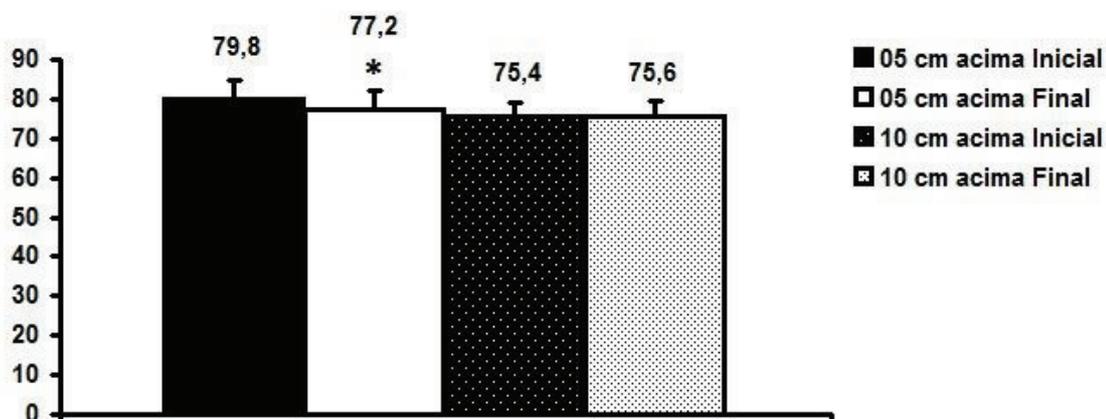
Resultados

Ao caracterizarmos a amostra observa-se na análise dos resultados que houve uma redução da média do peso após as intervenções e conseqüentemente a diminuição do IMC e da média da porcentagem de água após as intervenções.

A média de idade das mulheres é de 34 anos (DP±9,5 anos), a média da altura foi de 160cm (DP±0,1 cm). Quanto ao peso, no início foi de 63,9Kg (DP± 4,5 Kg) e no final foi de 60,4Kg (DP± 6,2 Kg). O IMC inicial foi de 25 (DP± 2,5) e após foi de 24,1 (DP± 3,2). Em relação à porcentagem de água, a média antes foi de 52,9% (DP±2,64%) e ao final foi de 53,02% (DP± 3,22%).

Quanto às medidas da perimetria 5 cm acima da cicatriz umbilical a média inicial foi de 79,8 cm (DP± 4,87 cm) e ao final foi de 77,2 cm (DP±5,01 cm). Em relação às medidas 10 cm acima da cicatriz umbilical a média inicial foi de 75,4cm (DP±3,61 cm) e ao final foi de 75,6 (DP±3,92 cm) (Figura 1).

Figura 1 – Média da Perimetria 05 e 10 cm acima da Cicatriz Umbilical Inicial e ao Final do Tratamento

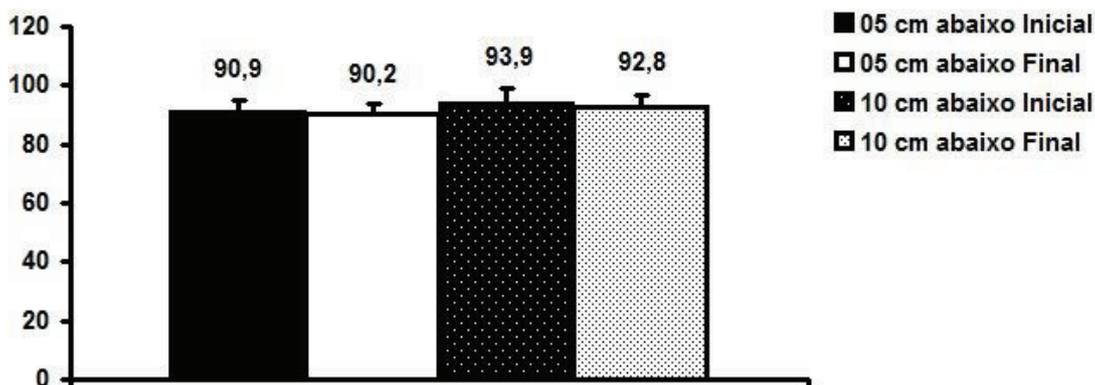


Legenda: cm: centímetros. Método Estatístico Empregado: teste t para amostras pareadas ($p < 0,05$).

Verifica-se uma tendência à diminuição da perimetria estatisticamente significativa na medida 05 cm acima da cicatriz umbilical ao final das intervenções ($p < 0,05$), e quanto às medidas 10 cm acima a diminuição foi menor.

Quanto às medidas da perimetria 5 cm abaixo da cicatriz umbilical a média inicial foi de 90,9 cm ($DP \pm 4,20$ cm) e ao final foi de 90,2 cm ($DP \pm 3,61$ cm). Em relação às medidas 10 cm abaixo da cicatriz umbilical a média inicial foi de 93,9 cm ($DP \pm 5,24$ cm) e ao final foi de 92,8 cm ($DP \pm 3,91$ cm) (Figura 2).

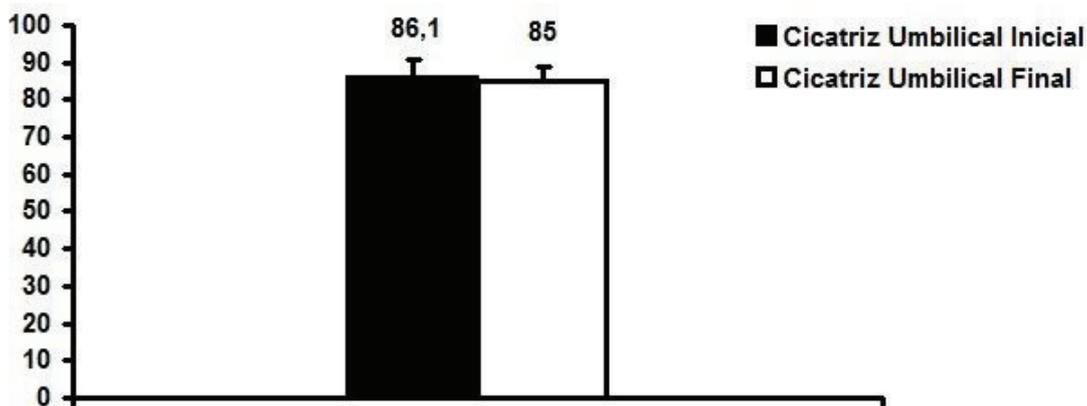
Figura 2 - Média da Perimetria 05 e 10 cm abaixo da Cicatriz Umbilical Inicial e ao Final do Tratamento



Legenda: cm: centímetros. Método Estatístico Empregado: teste t para amostras pareadas ($p > 0,05$).

Em relação às medidas da perimetria da cicatriz umbilical a média inicial foi de 86,1 cm ($DP \pm 4,59$ cm) e ao final foi de 85 cm ($DP \pm 3,78$) (Figura 3).

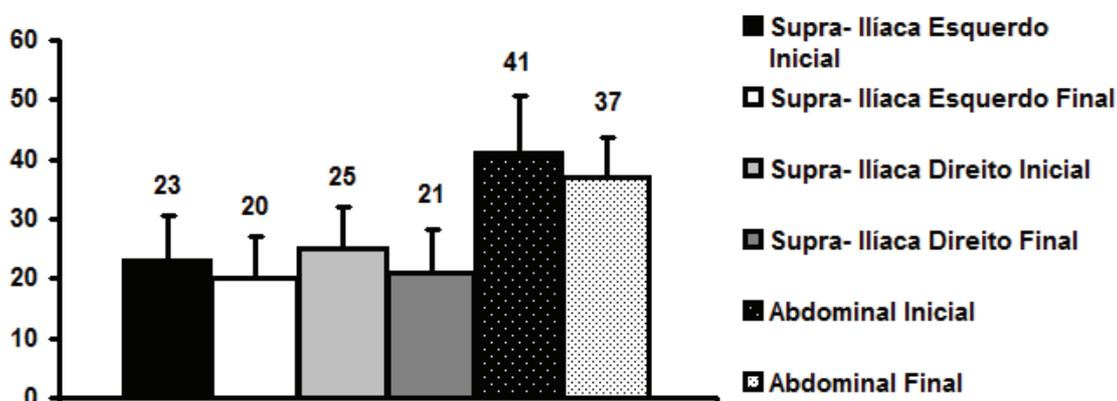
Figura 3 - Média da Perimetria Região Abdominal Inicial e ao Final do Tratamento



Método Estatístico Empregado: teste t para amostras pareadas ($p > 0,05$).

Em relação às medidas da plicometria na região supra-iliaca esquerda média inicial foi de 23 cm ($DP \pm 7,48$ cm) e ao final foi de 20 cm ($DP \pm 7,07$ cm). Quanto às medidas da plicometria na região supra-iliaca direita a média inicial foi de 25 cm ($DP \pm 7,7$ cm) e ao final foi de 21 ($DP \pm 7,35$). Em relação às medidas da plicometria na região abdominal a média inicial foi de 41 cm ($DP \pm 9,70$ cm) e ao final foi de 37 cm ($DP \pm 6,78$ cm) (Figura 4).

Figura 4 - Média da Plicometria da Região Abdominal



Método Estatístico Empregado: teste t para amostras pareadas ($p > 0,05$).

Discussão

O presente estudo propôs-se a verificar os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal em mulheres com idade entre 20 a 55 anos os quais foram confirmados pela plicometria, perimetria e bioimpedância.

A técnica é aplicada por ventosa, acrescida de mobilização tecidual, exercendo uma massagem de dentro para fora, permite a circulação sanguínea periférica, com isso provoca um aumento das trocas gasosas e posteriormente a eliminação das toxinas, além de melhorar o tônus, reduzir a retenção de líquidos pela melhora do transito de liquido linfático e tissular, desorganizar as células adiposas promovendo uma desfibrosagem e com isso a gordura localizada é estimulada e transformada em glicerol, substância absorvida pela circulação linfática e eliminada do organismo, restaurando a qualidade do tecido subcutâneo e promovendo uma restauração desse tecido^[8].

Portanto cabe salientar que a proposta a qual foi utilizada pode ser considerada como uma terapêutica que evita retenção de líquidos no organismo ajudando nos processos de emagrecimento e perdas de medidas.

Para as mulheres participantes do estudo que se submeteram as técnicas de endermoterapia, 100% destas relataram melhora. Sobre a gordura abdominal quando abordadas durante a reavaliação Dermato-Funcional relataram que: “*sentí que diminuí pelas roupas usadas, principalmente pelas calças*”, “*a pele estava mais macia*”, “*a celulite diminuiu*” e outra das componentes da amostra afirmou “*vou mais ao banheiro*”

Para evidenciar os resultados obtidos neste estudo contamos com autores os quais consideram que o tratamento proposto e utilizado apresentava como um dos principais objetivos melhorar a circulação da pele, linfática e venosa, aumentar oxigenação e a nutrição celular. Com isto eliminar toxinas e aumentar a produção de colágeno, elastina, o que provavelmente promoveria um efeito tensor e tonificante, diminuindo assim a concentração de gordura localizada^[9,10].

Segundo Domenico, 1998, a redução perimétrica acontece pelo efeito do estímulo mecânico sobre os tecidos, fazendo com que aumente a circulação periférica e a renovação celular também aumento do retorno venoso^[11].

Tratando-se do resultado da bioimpedância percebeu-se que todas as pacientes tiveram redução no percentual de gordura e aumento no percentual de água do músculo após o tratamento proposto.

Verificou-se uma diminuição nas medidas da plicometria na região da supra-iliaca e abdominal ao final das intervenções onde considera-se medir as pregas cutânea pode ser um método de avaliação da quantidade de gordura corpórea, este barato e não invasivo e conforme autores^[12], um método confiável.

Verifica-se ainda a diminuição mínima nas medidas 05 e 10 cm abaixo da cicatriz umbilical e diminuição mínima nas medidas da cicatriz umbilical ao final das intervenções. Consideramos que diminuição das medidas realizadas durante as avaliações e reavaliações são resultados das reproduções destas encontradas apesar de não ter relação direta com a gordura abdominal. As mesmas serviram para confirmar a diminuição da região e conseqüentemente a concentração de líquidos e gordura, estes já comprovados pela plicometria e bioimpedância.

Conclusão

A endermoterapia consiste na aplicação de um aparelho com pressão negativa em nível hipodérmico, que permite uma melhora na circulação sanguínea periférica, isso provoca um aumento das trocas gasosas e posteriormente eliminação de toxinas.

Diante do pressuposto obteve-se como resultados a tonificação, hidratação, maciez, diminuição de medidas e de dobras cutâneas, melhora no percentual de gordura (IMC), um grau de satisfação positivo e aumento na auto-estima a qual foi relatada pelos indivíduos da amostra durante as terapêuticas.

Referências

1. GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira; GUIRRO, Rinaldo. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos-recursos-patologias**. 3.ed São Paulo: Manole, 2002.
2. CURI, Rui. **Entendendo a gordura: os ácidos graxos**. São Paulo: Manole, 2002.
3. MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Silva Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia e Pesquisa**, n.13, v.1, p.37-43, 2006.
4. BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006. 541 p.
5. GUYTON AC, Hall JE. **Tratado de fisiologia médica**; 10. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
6. FERREIRA, Márcia Gonçalves; VALENTE, Joaquim Gonçalves; GONCALVES-SILVA, Regina Maria Veras; SICHIERI, Rosely. **Consumo de bebida alcoólica e adiposidade abdominal em doadores de sangue**. Rev. Saúde Pública [online]. 2008, vol.42, n.6, pp. 1067-1073. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n6/6787.pdf>
Acesso em: 18 de setembro de 2010
7. DALSSASSO, Janine Colombi. **Fibro edema gelóide: um estudo comparativo dos efeitos terapêuticos, utilizando ultra-som e endermologia-Dermovac, em mulheres não praticantes de exercício físico**. 2009 TCC (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2009 Disponível em: http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/07a/janine/TCC_Janine.pdf
Acesso em: 27 de novembro de 2010
8. LEDUC, Albert; LEDUC, Olivier. **Drenagem linfática: teoria e prática**. 2.ed São Paulo: Manole, 2000.
9. KYRILLOS D. **A importância da massagem corporal**. Rev. Beleza e Saude.Jun/2006.
10. FRANÇA AM de, Barbosa MT da S. **Perfil da composição corporal de mulheres de diferentes faixas etárias praticantes de atividade física regular**.Rev: Digital de educação Física Ipatinga: Unileste-MG V 2-N1; 2007.
11. DOMENICO, G.Wood, EC. **Técnicas de massagem de Beard**. 4ªed. São Paulo: Manole,1998.
12. JELLIFFE DB. **The assessment of the nutritional status of the community**. Geneva; WHO; 1966. (WHO – Monograph Series, 53).

Capítulo III: Normas da Revista

Normas de publicação Kinesia

Sua publicação terá edição única no Encontro Internacional de Fisioterapia Dermato-Funcional, a qual publicará todos os resumos dos trabalhos apresentados durante o evento bem como os artigos externos, enviados por profissionais, professores e estudantes.

Teremos um site relacionado à Revista Kinesia o qual servirá como meio de divulgação dos resumos relacionados aos artigos editados publicados. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam automaticamente com a publicação digital do resumo.

A revista Kinesia define o “estilo Vancouver” (Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals) preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas. Submissões devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo (kinesia@revistakinesia.com.br). A publicação dos artigos é uma decisão dos editores.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

1 - Artigos Originais

São considerados trabalhos originais aqueles resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais com relação a aspectos experimentais ou observacionais, em estudos com animais ou humanos.

- Formato: O texto dos Artigos originais é dividido em Resumo (inglês e português), Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências;
- Texto: A totalidade do texto, incluindo as referências e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 20.000 caracteres (espaços incluídos), e não deve ser superior a 8 páginas A4, em espaço simples, fonte Times New Roman tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.;
- Tabelas: Recomenda-se usar no máximo 4 tabelas, no formato Excel ou Word;
- Figuras: Máximo de 4 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi;
- Literatura citada: Máximo de 40 referências.

2 - Preparação do Artigo Original

- Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página A4, formatados da seguinte maneira: fonte Times New Roman

tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.;

- Tabelas devem ser numeradas com algarismos romanos e Figuras com algarismos arábicos;
- Legendas para Tabelas e Figuras devem constar à parte, isoladas das ilustrações e do corpo do texto;
- As imagens devem estar em preto e branco ou tons de cinza, e com resolução de qualidade gráfica (300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos .tif ou .gif;

3 - Página de Apresentação

A primeira página do artigo deverá conter as seguintes informações:

- Título do trabalho em português e inglês;
- Nome completo dos autores e titulação principal;
- Local de trabalho dos autores;
- Autor correspondente, com o respectivo endereço, telefone e correio eletrônico;

4 - Resumo e Palavras-chave

A segunda página deverá conter resumos do trabalho em português e em inglês e cada versão não pode ultrapassar 200 palavras. Deve conter introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão.

Abaixo do resumo, os autores deverão indicar 3 palavras-chave em português e em inglês. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) Normas de publicação Kinesia

A revista Kinesia terá publicação com periodicidade semestral direcionada à publicação e divulgação de artigos científicos relacionados exclusivamente a área da Fisioterapia Dermato-Funcional.

Teremos um site relacionado à Revista Kinesia o qual servirá como meio de divulgação dos resumos relacionados aos artigos editados publicados. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam automaticamente com a publicação digital do resumo.

A revista Kinesia define o “estilo Vancouver” (Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals) preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas. Submissões devem ser enviadas por e-mail para o editor executivo (kinesia@revistakinesia.com.br). A publicação dos artigos é uma decisão dos editores.

Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da

aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

5 - Referências

As referências devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre colchetes [], e relacionadas nas Referências na ordem em que aparecem no texto, seguindo as normas do ICMJE.

Os títulos das revistas são abreviados de acordo com a List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais e latinoamericanas, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br). Devem ser citados todos os autores (5 autores no máximo).

Contato

kinesia@revistakinesia.com.br

Endereço:

Av. do Contorno, 4747,
sala 401
Serra / Belo Horizonte / MG
30-110-027