

ENDERMOTERAPIA NO TRATAMENTO DA GORDURA LOCALIZADA

Artigo de Revisão

Fernanda dos Santos Usson¹, Natália Martins Gonçalves², Natália Ramos da Silva³, Adriana Cristina Lourenção Valério⁴

email: nataliamartinsgoncalves@outlook.com

RESUMO

O aumento significativo do padrão de beleza para ser aceito na sociedade tende-se a preocupação do corpo perfeito. O exagero de gordura é um desequilíbrio de ingestões e um processo energético no decorrer da vida, e quando se torna exagero causa problemas de saúde. Cada pessoa possui um local específico de gordura localizada no corpo. A endermoterapia é uma técnica com equipamentos específicos que tem a finalidade de sucção, ocorrendo mobilidade profunda da pele e da camada subcutânea, tendo aumento na circulação sanguínea e camada superficial, ajuda na distribuição da célula de gordura melhorando o contorno corporal, metabolismo local e a vascularização, combinada com exercícios físicos, alimentação balanceada obterá uma satisfação mais rápida, sendo assim a endermoterapia reduz medidas em lugares pré-determinados e distribui a gordura localizada, satisfazendo o desejo das mulheres. O objetivo desse trabalho, de caráter descritivo e explicativo, é mostrar através da revisão bibliográfica a atuação da endermoterapia na redução de medidas corporais, para tanto foi feito através de uma busca bibliográfica em livros da UNIJALES e artigos científicos em base de dados *online*. Contudo pode-se considerar que a endermoterapia além de distribuir o tecido adiposo corporal, reduzindo assim medidas, também é eficaz no tratamento da celulite, e quando associada à prática de atividade física os resultados podem ser ainda mais satisfatórios.

Palavras-Chave: Endermoterapia. Sistema Tegumentar. Adiposidade Localizada.

ABSTRACT

The significant increase in beauty standard to be accepted in society tends to a concern with the perfect body. Exaggeration of fat intakes imbalance and is an energetic process throughout life, and when it becomes overkill, it causes health problems. Each person has a specific site for the fat in the body. The Endermotherapy is a technique with specific equipment for the purpose of suction, promoting thorough mobility of skin and subcutaneous layer, increasing blood flow and surface layer, which helps distribution of fat cells, improving the body contour, local metabolism and vascularization. Combined with exercise and a balanced diet, one can get faster satisfaction. So Endodermology reduces measures at predetermined places and distributes localized fat, satisfying the desire of women. The aim of this study, with a descriptive and explanatory character, is to show through literature review the performance of Endermotherapy in reducing body measurements. A bibliographic search in the UNIJALES books and scientific articles in online database was made. However, it may be considered that

¹ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

² Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

³ Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética, Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

⁴ Mestre em Engenharia Biomédica, orientadora e professora do Curso Superior de Tecnologia em Estética e Cosmética do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), Jales-SP.

Endodermology, besides the distribution of body fat, also has an effective reduction action in the treatment of cellulite, and when associated with physical activity, the results can be even more satisfactory.

Keywords: Endermotherapy. Cutaneous system. Located adiposity.

INTRODUÇÃO

Os protótipos da beleza vêm se alterando no decorrer dos anos. A consideração de beleza hoje se difere muito do que era considerado belo há alguns anos. A ansiedade faz parte da cultura, as pessoas sentem obrigação de estar dentro do modelo de perfeição ditado como ideal pela sociedade para se sentirem parte dela. A preocupação com a gordura localizada e com o peso ganha grande importância dentro da sociedade (MELLO et al., 2009; XAVIER; PETRI, 2009).

Na maioria dos casos, o exagero de gordura corporal, procede de um desequilíbrio entre ingestão e o processo enérgico em alguma fase da vida, impedindo futuramente na sustentação dos níveis de gordura corporal em limites desejáveis (MELLO et al., 2009).

A gordura corporal, embora desempenhe funções importantes no corpo humano, como servindo de isolamento contra o frio no inverno e no verão baixa em resposta a um acréscimo do gasto de energia e a diminuição do apetite, em excesso pode causar sérios distúrbios para saúde como hipertensão arterial, distúrbios lipídicos, doenças cardiovasculares, doenças cérebro vasculares, diminuição de HDL, diabetes, câncer entre outros, além de ser indesejável nos padrões estéticos da sociedade contemporânea (SAMPAIO; CASTRO; RIVITTI, 1978).

O lipídio corporal está relacionado, principalmente, a fatores genéticos. Cada indivíduo nasce com maior ou menor número de células de gordura em determinadas regiões, como abdome, costas, quadris (culotes), flancos e região submentoniana, coxas e joelhos (MELLO et al., 2009).

Além disso, há controle dos hormônios na distribuição da gordura. A testosterona, fundamental hormônio masculino, provoca o depósito de gordura no abdome, enquanto o estradiol, principal hormônio feminino, tem o mesmo efeito no quadril e nas coxas (AZULAY, 2008).

Assim, se já tem acúmulo de células de gordura, a redução de peso provocará sua diminuição, mas não acabará com elas. Mesmo que a pessoa esteja magra, quem apresenta gorduras localizadas sabe muito bem que elas insistem em permanecer mesmo com alimentação saudável e atividades físicas (GUIRRO E.; GUIRRO R., 2004).

Muitos indivíduos sentem-se incomodados com elas, chegando até a evitar alguns tipos de roupa, mas quem não quer se submeter à cirurgia, as técnicas não invasivas estão cada vez mais eficazes em destruir as indesejáveis gorduras localizadas. A evolução de equipamentos torna o tratamento cada vez mais seguro e eficaz (LEITE, 2011).

A grande novidade de aparelhos de última geração, associando a várias técnicas como a endermoterapia e a combinação de métodos, potencializa a capacidade de distribuição das células de gordura e, conseqüentemente, a melhora do contorno corporal (SAMPAIO; CASTRO; RIVITTI, 1978).

Portanto, o tratamento com a endermoterapia libera efeitos importantes para diminuição de medidas por aumentar o metabolismo local e melhorar a vascularização das células, determinando uma maior hidrólise dos triglicerídeos dos depósitos de gordura (LEITE, 2011).

A Endermoterapia já teve sua eficácia evidenciada na medicina e mais atualmente na estética proporcionando como um importante e novo método terapêutico no combate à gordura localizada. A associação desta técnica aliada a uma atividade de vida diária saudável, à prática de exercício regular e a uma alimentação balanceada visa melhorar a qualidade de vida e satisfação pessoal das pessoas que se submetem a este tipo de tratamento (SAMPAIO; CASTRO; RIVITTI, 1978).

Assim, o objetivo deste estudo é mostrar através de uma revisão de literatura, a atuação da Endermoterapia na medicina estética, se ocorrem reduções de medidas em locais pré-determinados pelo tratamento, como distribuição da gordura localizada, proporcionando o padrão desejado pelas mulheres atuais.

Sistema Tegumentar

A pele é o maior órgão do corpo humano, que tem suas estruturas, como pelos, unhas e glândulas, formando o sistema tegumentar. Sua principal função é proteção contra fatores nocivos ao organismo. O sistema tegumentar assume uma importância para o organismo interferindo em numerosos processos orgânicos. A pele é o cartão de visita, ela é responsável pela boa ou má aparência, além de as razões de ordem fisiológica, a estética tem a função de tratar deste sistema com atenção (LEITE, 2003).

A pele é formada pela camada da epiderme, derme e hipoderme, elas têm espessuras diferentes umas das outras, cada uma tem sua função para o corpo (SANTOS; CARVALHO DE SÁ, 2013).

A epiderme é formada por diversas camadas de células formando um epitélio estratificado pavimentoso, são elas, basal, espinhosa, granulosa, lúcida e a córnea. Sua extensão

é de 0,12 mm na maior parte do corpo, são espessas nas áreas das solas dos pés e palmas das mãos, onde ocorre constante pressão e fricção (SPENCE, 1991).

Segundo Leite (2003) as células de queratinas são envolvidas por uma camada de proteína que juntos contribuem para força estrutural. Os espaços intercelulares são preenchidos por lipídios que contribuem para impermeabilidade da pele em relação à água.

A derme está abaixo da epiderme, tendo 90% de espessura da pele, ela contém receptores nervosos (sensíveis quando colocada sobre pressão, temperatura e dor), glândulas sudoríparas, glândulas sebáceas, folículos capilares e vasos sanguíneos. Tem a formação de duas proteínas, colágeno e elastina dando força e elasticidade à pele (SANTOS; CARVALHO DE SÁ, 2013).

A camada subcutânea conhecida também como hipoderme, tela subcutânea, tecido subcutâneo ou fáscia superficial, é formada por um tecido conjuntivo adiposo ou denso localizado em vários lugares do corpo e variando de pessoa pra pessoa. A contração do músculo só é permitida porque a hipoderme se junta frouxamente à pele e a fáscia dos músculos subjacentes, não é uma camada da pele, mas é importante, pois tem a função de fixar as estruturas da pele, tendo uma camada variável de tecido adiposo, onde deposita a maior parte dos lipídios nas pessoas obesas (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

O tecido adiposo é o maior reservatório de energia, elas se encontram tanto em grupos ou isoladamente no tecido frouxo. As pessoas consomem energia a todo instante, por isso é importante termos um reservatório de energia, representado pelo tecido adiposo. A maior parte do tecido é formado em agregadores, fazendo a constituição adiposa. Essa gordura apresenta-se de 20-25% em mulheres, e 15-20% em homens, e em indivíduos com peso normal (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Adiposidade Localizada

Os tecidos adiposos são tecidos conjuntivos especiais, que é formado por células de adipócitos que estão separadas umas das outras por matriz celular, tendo a característica de acumular o tecido em seu interior. Os lipídios têm em sua maior parte o triglicerídeos, tendo o nome de gorduras neutras, que são formados por moléculas de glicerol unidas pelo ácido graxo, os triglicerídeos não são os únicos tipos de ácidos graxos que são armazenados pela gordura podem ainda ser encontrado o colesterol, retinol, prostanóides e hormônio esteroides (NEGRÃO, 2014).

A gordura localizada é comum entre as mulheres após a puberdade, cerca de 85% das mulheres são ocasionadas por essa alteração dermatológica (MENDONÇA et al., 2009). O

acumulo de gordura corporal ocorre de forma regional sendo periférico e centrípeto. O padrão periférico localiza maior depósito de gordura na região de quadril, glúteo e coxa, já o padrão centrípeto a gordura está localizada em maior concentração na região de tronco e abdômen (COSTA; MEJIA, 2013).

De acordo com Bertoli (2015) a estrutura óssea, músculos e a gordura distribuída no corpo define o biotipo corporal de cada pessoa, e cada uma possui uma classificação diferente caracterizando tipos específicos, como:

- a) tipo androide, esse biotipo tem uma estrutura de acumulo na região do tórax e abdome, os quadris são estreitos e o peso corporal se concentra na parte superior, sua forma é de cone;
- b) tipo atlético, apresenta pouca gordura corporal que é distribuída homogeneamente, tem corpo forte com músculos, medidas proporcionais do tronco e quadril, e sua curva na região da cintura é marcada, sua forma é de ampulheta;
- c) tipo leptossômico, contém medidas proporcionais, apresentando curvas pouco acentuadas, não há muita presença de cintura e quadril sendo estreitos, é um corpo magro e possui uma tendência para obter flacidez, sua forma é de régua;
- d) tipo ginoide: Esses biotipos contém acúmulo de gordura na região glútea e quadril, possui cintura fina e quadris largo, apresenta diferença nas medidas de tórax e quadris, sua forma é de violão;
- e) tipo pícnico, possui pernas e braços finos e apresenta gordura ao longo do corpo, sua forma é de quadrado.

Segundo Francischelli Neto (2006) o excesso de gordura pode ser isolado ou associado e se manifesta de quatro formas diferentes:

- a) excesso de peso, ou seja, peso acima do normal, tem maneiras diferentes na quantidade muscular. Pode ter excesso de peso, gordura com massa muscular aumentada ou normal, excesso de peso e de gordura com massa muscular diminuída, sendo uma situação ruim;
- b) excesso de gordura na composição corporal, nesta forma há uma proporção maior de gordura comparados com tecidos magros, como órgãos, ossos e músculos, isso pode acontecer com excesso de peso ou não. Mesmo pessoas magras podem ter excesso de gordura;
- c) gordura regional, aquela que localiza-se na região do quadril e coxa das mulheres. Ocorre em pessoas com peso normal, excesso de peso, e até com índice de peso baixo, em atletas também há gordura no corpo, a diferença é que a pouca gordura que tem está

em um lugar determinado. Ela é diferente da gordura localizada porque ela não atua como proteção, é distribuída homoganeamente;

- d) gordura localizada, uma projeção de gordura que fica localizada em um determinado local, como barriga, culotes. A gordura localizada não deve ser confundida com os outros excessos de gordura.

Os efeitos de gordura podem ser diferentes em pessoas com células de gordura baixa ou alta. Células gordurosas com tendência à obesidade são chamadas de tipo G, tendo uma grande quantidade de células de gordura, outras células têm pequena proporção de gordura e são chamadas de tipo M, por ser mais magra. Se uma quantidade de gordura igual do tipo G for adicionado por engano na célula do tipo M, as células do tipo G terão menos gordura por células que as do tipo M (FRANCISCHELLI NETO, 2006).

Existem pessoas que são conhecidas como falsas magras e muitas dessas mulheres sofrem, pois, mesmo sendo magras tem gorduras localizadas em regiões do corpo, tornando um transtorno para elas, a insatisfação corporal é tão grande que acabam ocasionando doenças mentais, pois querem modificar sua própria imagem e acaba tendo uma diferença entre a imagem desejada do real afetando sua qualidade de vida (SKOPINSKI; RESENDE; SCHNEIDER, 2015).

O excesso de gordura corporal pode levar ao depósito de tecido gorduroso em determinada parte corporal. Em homens é mais comum no abdome e culotes, na mulher a região mais comum é quadril, culotes e barriga. Pode ter excesso de gordura mesmo em pessoas que sejam consideradas magras, apresentando culotes ou barriga (FRANCISCHELLI NETO, 2006).

A gordura do organismo tem capacidade de aumentar e diminuir seu tamanho, através do acúmulo nas células de gordura, isso ocorre devido a ingestão alimentar superar o gasto calórico (MATTIA, 2011).

A gordura localizada pode ser classificada em genóide, androide e mista. A genóide tem deposição excessiva e se localiza no quadril e coxa sendo predominante em mulheres; a androide tem sua deposição excessiva na área abdominal sendo predominante em homens, e a mista é quando ocorre uma associação dos dois tipos dos indivíduos os com sobrepeso que contem excesso de gordura no corpo inteiro, e as magras que tem a gordura localizada em um lugar específico, principalmente em mulheres após a adolescência (MELLO, 2010; PRAVATTO, 2007).

Nos dias de hoje inúmeras pessoas buscam um corpo perfeito, com a tentativa de uma aparência de modelo, com o corpo magro, esbelto dando mais importância que a própria saúde,

através da influência da mídia, com a principal importância em obter resultados satisfatórios em pouco tempo, buscando medicamentos, cirurgias plásticas e clínicas de estéticas, com dietas perigosas podendo ficar doente. A sociedade tem preconceito em relação as pessoas que não estão no padrão da mídia, acarretando problemas psicológicos e isolamento da sociedade (AZEVEDO, 2007).

Endermoterapia

A endermoterapia é uma técnica com equipamentos específicos, que tem a finalidade de sucção, onde ocorre uma mobilização profunda da pele e da camada subcutânea permitindo um aumento na circulação sanguínea na camada superficial (CUNHA et al., 2007).

A endermoterapia foi criada pelo engenheiro francês Louis Paul Guitay em 1970, quando tentava desenvolver algo para diminuir cicatrizes provenientes de acidentes de carro, desenvolvendo um mecanismo que auxilia os terapeutas, resultando em um aparelho com um cabeçote massagador, que quando é aplicado sobre área a ser tratada ocorreria uma sucção e rolamentos ao mesmo tempo sobre o tecido. No início o aparelho foi utilizado para queimaduras, logo após descobriu-se sua eficaz no tratamento de celulite e gordura localizada (MATTIA, 2011).

A endermologia é utilizada como recursos cosméticos na Europa, Japão, América do Sul e nos Estados Unidos, auxiliando na redução da celulite e no tecido adiposo, e nas medidas de circunferências corporais. Têm sido atribuídas a endermoterapia alguns afeitos tais como modulação do estrógeno, em mulheres pré e pós menopausa, melhora da aparência do fibroedema genóide e contornos corporais, ajuda na cicatrização, diminui dor muscular, e a sensação de fadigas em mulheres que tem fibromialgia (SANT'ANA; MARQUETI; LEITE, 2007).

Pode-se utilizar na endermoterapia, os equipamentos motorizados e os manuais. Os motorizados têm cabeçotes com roletes comandados pelo motor, que ajuda o deslizamento sobre a pele, provocando pinçamentos sobre a pele, sendo utilizado malha protetora no paciente. O uso dessa malha impede a análise do tecido pelo terapeuta durante o tratamento, tendo dificuldade em seu manuseamento. Os manuais não têm os roletes motorizados e não precisa de malha protetora tendo uma visualização mais fácil do tratamento. Entretanto o profissional terá que fazer mais esforço em suas manobras (SANT'ANA; MARQUETI; LEITE, 2007).

O vácuo é regulado através de vacuômetro de 0 a -550 mmHg (pressão negativa) sendo pulsado ou contínuo (pulsos de 10 a 50 por minutos, com duração off de 1 segundo) (IBRAMED, 2011).

A endermoterapia atua nos planos cutâneos e subcutâneos, no tecido conjuntivo, tecido adiposo e estruturas vasculares e linfáticas, promovendo um aumento na circulação local, rompendo nódulos fibrosos, estimulando, transformando a gordura em glicerol que será absorvida pela circulação, sendo eliminada pelo organismo, e aumentando o colágeno restaurando o tecido cutâneo, melhorando trofismo tissular. As toxinas são eliminadas, melhorando os elementos nutritivos que agem sobre o tecido (PALMA et al., 2012).

A endermoterapia tem como objetivo tratar a celulite, gordura localizada, rejuvenescimento da pele, estrias, cicatriz, queimaduras, dentre outros. Suas contra indicações são as mesmas que as das massagens manuais, sendo tumores cutâneos, doenças infecciosas evolutivas, grandes dermatoses, fragilidade capilar e reumatismo inflamatório (BACELAR; VIEIRA, 2006; CONIN, 2002).

Pode-se utilizar a endermoterapia 2 a 3 vezes na semana, 15 minutos o local de aplicação em uma intensidade de 20 pulsos por minutos com sucção de -250 mmHg aproximadamente, dependendo o grau de sensibilidade de cada cliente (IBRAMED, 2011).

METODOLOGIA

A pesquisa de característica descritiva e explicativa foi realizada através da revisão bibliográfica por meios de artigos científicos online, livros localizados da biblioteca do Centro Universitário de Jales (UNIJALES), livros próprios e sites acadêmicos (*Scielo, Google Acadêmico, Scribd*), relacionado as palavras-chave: Endermoterapia, sistema tegumentar, adiposidade localizada, visando buscar informações sobre a endermoterapia aplicada na gordura localizada.

DISCUSSÃO

O tecido adiposo é formado por células de gordura, que tem característica de acumular a gordura do tecido em seu interior. Lipodistrofia genóide é o nome que se dá para o acúmulo de gordura em algumas regiões do corpo. A endermoterapia, ou vacuoterapia, tem como principal função a mobilização profunda da pele e da camada subcutânea, afim de melhora a circulação local, rompendo nódulos fibrosos e transformando a gordura em glicerol (NEGRÃO, 2014; PALMA et al., 2012).

É sabido que a utilização da endermoterapia não ocasiona a quebra da molécula de gordura, assim não é um tratamento para queima de gordura localizada e sistêmica, gerando apenas uma redistribuição de gordura corporal, ou seja, do tecido subcutâneo (BOLLA; ARRUDA, 2006). Os estudos de Barcelar e Vieira (2006) enfatizam que a utilização da

endermoterapia não reduz a quantidade de gordura corporal e que a redução de medida se dá pela redistribuição da gordura corporal, mesmo em pessoas que ganharam peso durante o tratamento. Pravatto (2007) realizou uma pesquisa no ano de 2007, também utilizando a vacuoterapia como técnica de tratamento para a gordura localizada e os resultados encontrados em seus estudos são bem semelhantes aos de Barcelar e Vieira (2006), entretanto as mulheres além de relatar a redistribuição do tecido adiposo corporal, notaram a melhora da superfície da pele e da celulite, sendo que naquelas que perderam peso obtiveram os melhores resultados, chegando até a 50% de redução da celulite.

Em um estudo de caso, realizado por Bolla e Arruda (2006), foi utilizado a vacuoterapia com o objetivo de analisar a melhora da celulite, da gordura localizada e do peso, e de acordo com os resultados obtidos concluíram que houve uma redução de grau III de celulite para grau II, entretanto não houve alterações no peso e na redução de medidas, ou seja, na redistribuição corporal, contradizendo assim com Barcelar e Vieira (2006) e Pravatto (2007), conforme citado que afirmam em seus estudos a redução de medidas.

Palma et al. (2012) relatam que a massagem não invasiva, com pressão negativa feita pela vacuoterapia faz com que ocorra uma mobilização de lipídeos tendo assim uma melhora funcional do tecido gorduroso além de melhor distribuição do tecido adiposo no corpo, essa distribuição da gordura provoca uma melhora no grau da celulite e na redução de medidas, porém não influencia na perda de peso. O mesmo pode ser observado nos estudos de Barbosa e Mello (2010) que relatam a diminuição das circunferências corporais e pregas cutâneas sem alterar o peso, e que quanto mais sessões forem realizadas melhor serão os resultados e consequentemente a satisfação do cliente.

A atividade física estimula uma melhora na circulação arterial, tonifica a musculatura, aumenta o fluxo linfático e a acelera o metabolismo ocorrendo a queima de gordura, juntamente com exercícios de longa duração com intensidade moderada, e também são indicados para a diminuição de celulite. Obtendo uma alimentação balanceada pode-se fornecer substância energética com exercícios regulares, tende-se melhorar a habilidade do organismo utilizando nutrientes (PRAVATTO, 2007; PIAIA; ROCHA; VALE, 2007). Entende-se que a prática de atividade física associada a recursos estéticos como no caso da endermoterapia são fortes aliados no tratamento de gordura localizada, uma vez que sua prática desperta o metabolismo favorecendo a queima de gordura juntamente com a reeducação alimentar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os estudos citados pode-se considerar que a endermoterapia além de distribuir o tecido adiposo corporal, reduzindo assim medidas, também é eficaz no tratamento da celulite, e associado com uma atividade física e alimentação balanceada tende ser mais satisfatório os resultados. Sendo uma técnica bastante procurada por ser de custo acessível, além de não ser invasiva.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, S.N. **Em busca do corpo perfeito**: um estudo do narcisismo. Curitiba: Juruá, 2007.

AZULAY, R.D. **Dermatologia**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

BACELAR, V.C.F; VIEIRA, M.E.S. A importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil**, v.7, n.6. 2006.

BARBOSA, M.; MELLO, C.A. Influencia da vacuoterapia nos grau de classificação da celite e dor. **Revista Ifisionline**, v.1, n.2, 2010. Disponível em: <http://www.ifisionline.ips.pt/media/2jan_voll_n2/pdfs/artigo2_voll_n2.pdf>. Acesso em: 17 set. 2015.

BERTOLI, L. **Estética e Beleza**. São Paulo: Senac, 2015.

BOLLA, A.C; ARRUDA, L.P. **A endermoterapia como tratamento fisioterapêutico na lipodistrofia genóide (LDG)**: uma abordagem critica entre teoria e prática. 2006. Disponível em: <<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Meus%20documentos/Downloads/artigoendermoresonancia.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2015.

CONIN, K.N. **O efeito da vacuoterapia no tratamento de linhas de expressão facial em mulheres de 40 a 65 anos de idade**. 2002. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2002. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2012/08/O-EFEITO-DA-VACUOTERAPIA-NO-TRATAMENTO-DE-LINHAS-DE-EXPRESSAO-FACIAL-EM-MULHERES-DE-40-A-65-ANOS-DE-IDADE.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2015.

COSTA, P.S.; MEJIA, D.P.M. **Efeito fisiológicos da endermoterapia combinados a massagens modeladora no tratamento de gordura localizada na região do abdômen**. 2013. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/92_-_Efeitos_fisio_l_da_endermot._combinados_a_massagem_modeladora_no_tto_de_gordura_lo_calizada_na_regiYo_do_abdYme.pdf>. Acesso em: 18 set. 2015.

CUNHA; E.S; CIRINO, I.F; TELES, K.S; PEIXOTO, F.S. Intervenção fisioterapia no tratamento do fibro edema geloide. **Rev. CN. Fisio.**, Tiradentes, 2007. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/123879082/Bem-Estar-A-Visao-Feminina-Sobre-o-Fibro-Edema-Geloide#scribd>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

FRANCISCHELLI NETO, M.F. **A síndrome da desarmonia corporal**. Universidade de Campinas, 2006. Disponível em: <http://www.naturale.med.br/texto_estetica_corporal.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2015.

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

IBRAMED. **DERMOTONUS SLIM: Manual de Operação - Aparelho de Vacuoterapia, Endermologia e Dermotonia**. 6.ed. São Paulo: IBRAMED, 2011.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LEITE, R. **Sistema tegumentar**. São Paulo: Dietmed, 2003.

LEITE, R.G. **Fisioterapia Dermato-Funcional: uma área em observação**. 2011. Disponível em: <<http://www.fisioterapia.com/#>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

MATTIA, I.M. **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal: uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância**. 2011. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Jo%C3%A3o%20Paulo/Downloads/MATTIA.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015

MELLO, P.B. Comparação dos efeitos da eletrolipólise transcutânea e percutânea sobre a gordura localizada na região abdominal e de flancos através da perimetria e análise de bioimpedância elétrica. **Fisioter. Bras.**, v.11, n.3, p.198-203. 2010.

MELLO, P.B.; PICCININI, A.M.; BATISTA, E.; ROSA, L.H; ROSA, P.V. Tratamento da gordura localizada através do uso de eletrolipólise e análise de ultrasonografia. **Nova Fisio**, Rio de Janeiro, dez. 2009.

MENDONÇA; A.M; PADUAL, M; RIBEIRO, A.P; MILANI, G.B; JOÃO, S.M.A. Confiabilidade intra e interexaminadores da fotogrametria na classificação do grau de lipodistrofia genóide em mulheres assintomáticas, fisioterapia. **Fisioter. Pesqui**, São Paulo, v.16, n.2, abr./jun. 2009.

NEGRÃO, M. **Tecido Adiposo: Inimigo ou Aliado?** 2014. Disponível em: <www.negocioestetica.com.br/tag/adiposidade-localizada/>. Acesso em: 21 set. 2015.

PALMA, M.R; ARAUJO, M.F.S.; NAKAMURA, J.Y.M.; SILVA, B.B.; NAJAS, C.S.; PACAGNELLI, F.L.; LOPES, G.A.P. **Ação da endermoterapia no tratamento da lipodistofia localizada**. Presidente Prudente, 2012.

PIAIA, C.C; ROCHA, F.Y; VALE, G.D.B.FG. Nutrição no exercício físico e controle de peso corporal. **Revis. Bras. de Nutri. Esport.**, São Paulo, v.1, n.4, p.40-48, 2007.

PRAVATTO, M. **Efeito do ultra-som terapêutico 30 mhz associado á endermoterapia no tratamento do fibro edema geloide e da gordura localizada**. 2007. 95 f. Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://www.pergamum.udesc.br/dados-bu/000000/000000000008/000008C9.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2015.

SAMPAIO, S.A.P.; CASTRO, R.M; RIVITTI, E.A. **Dermatologia**. 2.ed. São Paulo: Artmed, 1978.

SANT'ANA, P.B.; MARQUETI, R.C.; LEITE, I.V. Fibro edema gelóide (celulite), Fisiopatologia e tratamento com endermoterapia. **Fisioterapia Especialidades**, São Paulo, v.30, n.5. 2007.

SANTOS, A.C.P; CARVALHO DE SÁ, A. **Fotoenvelhecimento**: uma questão de proteção. 2013. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Estética e Cosmética) - Faculdades Integradas Ipiranga, Belém-PA, 2013. Disponível em: <http://www.ipirangaeducacional.com.br/banco_arquivo/TCC%20BIBLIOTECA/ipiranga_educacional709901101f3.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2015.

SHOPINSKI, F.; RESENDE; T.L; SCHNEIDER, R.H. Imagem corporal, humor e qualidade de vida. Universidade Brasileira de Católica do Rio Grande do Sul de Porto Alegre. **Revis. Bras. Rio de Janeiro**, 2015.

SPENCE, A.P. **Anatomia Básica**. São Paulo: Manole, 1991.

XAVIER, L.G; PETRI, F.C. A gordura abdominal andróide e a repercussão dos tratamentos estéticos alternativos na redução de medidas. JORNADA DE PESQUISA E EXTENSÃO DA ULBRA, 2009. **Anais...** ULBRA, Santa Maria-RS. 2009.