



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

CAMPUS REALENGO

FISIOTERAPIA

MARIA ALDIMIRA ALBERNAZ SOBRAL

**Atuação da Endermologia como Ferramenta da
Fisioterapia Dermato-Funcional no Tratamento do Fibro
Edema Gelóide: Uma Revisão de Literatura**

Rio de Janeiro

2020

**Atuação da Endermologia como Ferramenta da Fisioterapia
Dermato-Funcional no Tratamento do Fibro Edema Gelóide:
Uma Revisão de Literatura**

MARIA ALDIMIRA ALBERNAZ SOBRAL

Rio de Janeiro, dezembro, 2020

MARIA ALDIMIRA ALBERNAZ SOBRAL

**Atuação da Endermologia como Ferramenta da Fisioterapia
Dermato- Funcional no Tratamento do Fibro Edema Gelóide:
Uma Revisão de Literatura**

Trabalho de conclusão de curso
apresentada à coordenação do Curso de
Fisioterapia, como cumprimento parcial
das exigências para conclusão do curso.

Orientadora: Prof. Dr. Monique Opuszka

IFRJ- CAMPUS REALENGO

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.

Elaborada por Alane Elias Souza

Bibliotecária - CRB 7 n° 6321

S677

Sobral, Maria Aldimira Albernaz.

Atuação da Endermologia como ferramenta da fisioterapia dermatofuncional no tratamento do Fibro Edema Gelóide: uma revisão de literatura. / Maria Aldimira Albernaz Sobral, 2020.

25f.

Orientadora: Monique Opuszcza.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Fisioterapia) – Instituto Federal do Rio de Janeiro, 2020.

1. Fibro Edema Gelóide. 2. Endermologia. 3. Gordura localizada. 4. Fisioterapia dermatofuncional. 5. Vacuoterapia. Instituto Federal do Rio de Janeiro. Campus Realengo. II. Opuszcza, Monique. III. Título.

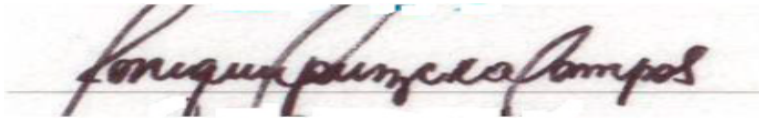
COBIB/CReal

CDU 615.8

**Atuação da Endermologia como Ferramenta da Fisioterapia Dermato-
Funcional no Tratamento do Fibro Edema Gelóide:
Uma Revisão de Literatura**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à coordenação do curso de Fisioterapia, como
cumprimento parcial das exigências do curso

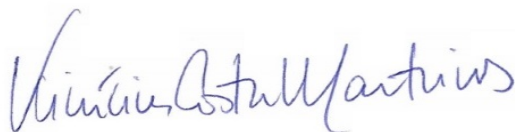
Aprovada em 14 de dezembro 2020
Conceito: 9



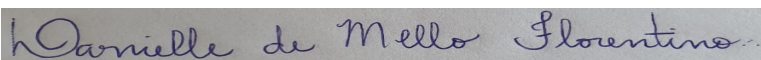
Prof.^a Dr.^a Monique Opuszcza Campos (Orientador/IFRJ)



Prof.^a Hélia Pinheiro (IFRJ)



Prof. Vinícius Martins (IFRJ)



Prof.^a Danielle Florentino (Suplente/IFRJ)

RESUMO

O fibro edema gelóide está entre e as principais reclamações das mulheres que procuram um fisioterapeuta dermatofuncional. Sendo uma desordem multifatorial do tecido subcutâneo que causa irregularidades na pele, pode provocar sintomas álgicos, além de levar essas mulheres a baixa autoestima. Dentre os vários métodos utilizados pela fisioterapia dermatofuncional encontra-se a endermologia como uma proposta não invasiva e sem efeitos colaterais. Diante disso, a pesquisa teve como objetivo compreender melhor os parâmetros utilizados da endermologia para o tratamento do FEG, assim como verificar a efetividade de tal intervenção no manejo dessa disfunção. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura. As bases de dados consultados foram: Medline, LILACS, Scielo, PEDro e Google Acadêmico, a partir de publicações no ano de 2007 a 2020, com publicações disponíveis na íntegra e que abordasse o tema proposto. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados na base Medline 21 artigos, sendo selecionados 5 e nas bases PEDro e Scielo não foram encontrados artigos referentes a estratégia de busca. Diante da busca no Google Acadêmico foram encontrados 5 artigos e adicionados, totalizando 10 estudos. Com base nos 10 artigos investigados foi possível observar, melhora nos aspectos gerais da pele após o período do tratamento, 6 estudos encontram melhora na satisfação corporal, 4 estudos indicaram redução da massa corporal, 7 estudos atenuação da circunferência, e 4 melhora visual da pele. Quatro artigos usaram técnicas combinadas com a endermologia, 3 fizeram comparação entre grupos e 3 usaram a endermologia de forma isolada. **Conclusão:** Os artigos reportaram desfechos positivos a partir da endermologia nos aspectos gerais do FEG, na redução da massa e remodelamento corporal, associada a positiva satisfação e melhora da autoestima das participantes dos estudos. Essa revisão de literatura observou estudos de baixa e moderada qualidade metodológica.

Devido a essas limitações metodológicas não é possível concluir sobre a efetividade da endermologia, nem sua superioridade em relação a outros métodos para tratar o FEG. Torna-se necessários novos estudos que abordem o FEG com maior precisão metodológica. **Palavras-chave:** endemologia, fibro edema gelóide, gordura localizada, fisioterapia dermatofuncional, vacuoterapia.

ABSTRACT

Fibroid edema is among the main complaints of women seeking a dermatofunctional physiotherapist. Being a multifactorial disorder of the subcutaneous tissue, in addition to causing irregularities in the skin, it can cause pain symptoms, leading these women to low self-esteem. Among the various methods used by dermatofunctional physiotherapy, endermology is found as a non-invasive proposal with no side effects. Therefore, the research aimed to better understand the parameters used in endermology for the treatment of EGF, as well as to verify the effectiveness of such intervention in the management of this dysfunction. Methodology: This is a literature review study.

The databases consulted were: Medline, LILAcS, Scielo, PEDro, and Google Scholar, from publications in the year 2007 to 2020, with publications of free access, available in full and dealing with the proposed theme. Result: 21 articles were found in the Medline database, of which 5 were selected; in the PEDro and Scielo databases, no articles were selected regarding the search strategy. In the search for Google Scholar, 5 articles were found and added, totaling 10 studies. Discussion: Based on the 10 investigated articles, it was possible to observe an improvement in the general aspects of the skin after the treatment period, 6 studies found an improvement in body satisfaction, 4 studies indicated a reduction in body mass, 7 studies attenuation of the circumference, 4 visual improvement of the skin. Four articles used techniques combined with endermology, 3 compared groups and 3 used endermology in isolation. Conclusion: The articles reported positive outcomes from endermology in the general aspects of the EGF, in reducing mass and body remodeling, associated with positive satisfaction and improved self-esteem of study participants. This literature review observed studies of low and moderate methodological quality. Due to these methodological limitations, it is not possible to conclude about the effectiveness of endermology, nor its superiority in relation to other methods to treat EGF. Further studies are needed to address the EGF with greater methodological precision.

Key words: fibro geloid edema , endemotherapy, cellulite.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FEG	Fibro Edema Gelóide
RF	Radiofrequência
IF	Infravermelho
LED	Light Emitting Diode
DLM	Drenagem Linfática Manual

Sumário

1.INTRODUÇÃO.....	09
2.METODOLOGIA.....	11
3.RESULTADOS.....	12
4.DISSCUSSÃO.....	12
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

Agradecimento

Agradeço a Deus por zelar por mim nesta caminhada.

A minha mãe Maria Alves da Silva (in memoriam), que mesmo exercendo também o papel de pai, não permitiu que nos faltasse o estudo e sempre me incentivou e apoiou. Ao meu marido Felipe Jose, pelo suporte e companheirismo que me foi dado. Ao meu filho Caio César pela sua contribuição no decorrer da minha graduação, igualmente agradeço as minhas sobrinhas e afilhadas Maria Eduarda e Maria Fernanda que sempre se fizeram presentes me auxiliando no que era possível. A minha afilhada Carla pela disponibilidade e ajuda no decorrer deste estudo.

A minha orientadora Monique Opuszka, pela sua paciência, dedicação e grande ajuda na realização deste trabalho, agradeço imensamente sua contribuição. Aos professores em minha vida acadêmica, em especial as professoras Hélia Pinheiro e Michelle Guiot, que sempre estiveram disponíveis e acessíveis, me auxiliando e colaborando com a minha formação.

Aos amigos que fiz durante a graduação, Davi, Janice, Jefferson, Kadu e Rita a presença de vocês foi valiosa e significativa.

Maria Aldimira

“O aprendizado é o significado mais límpido da vida,
pois jamais se termina
uma existência sem que se aprenda algo.”
Maria Clara Fraga Lopes

1.INTRODUÇÃO

A mulher contemporânea vive o dilema da “super-mulher” assumindo a responsabilidade de sucesso na vida profissional e na vida pessoal, e ainda precisa manter os padrões de beleza impostos pela sociedade (ROLLING,2011). Nas últimas décadas variações no padrão de beleza ocorreram, mas a presença de adiposidades e irregularidades da pele são alterações comumente não aceitas pela sociedade. (GUIRRO e GUIRRO, 2002; ROSSI; AVRAM, 2004). E diante de sucessivas tentativas frustradas de atingir o tão sonhado corpo muitas mulheres vivenciam alterações comportamentais, tais como: tristeza, insegurança, ansiedade, depressão e baixa autoestima. (GALIOTO, CROWTER, 2013).

Dentro desse cenário, o número de procedimentos estéticos vem crescendo, especialmente no Brasil. (PITANGUY, 1988; SOUZA PINTO et al. 1999). Segundo Torres *et al* (2014 apud MONTEIRO *et al*,2020) a busca por tratamentos das disfunções estéticas também reflete no aumento na procura por serviços de Fisioterapia Dermato-Funcional. E entre as principais queixas reportadas pelas mulheres destaca-se a presença de gordura localizada, flacidez e o fibro edema gelóide.

O FEG afeta 90% das mulheres e com maior prevalência na região do abdômen, glúteos e coxas. Embora a etiologia do FEG seja de uma desordem multifatorial, algumas hipóteses incluindo fatores estruturais, vasculares, linfáticos, hormonais e inflamatórios são descritas. (AFONSO; TUCUNDUVA; BAGATIN et al, 2010). Pela etiologia multifatorial, o tratamento do FEG deve contemplar diferentes aspectos como fibrose, a hipotonia muscular, o acúmulo de gordura, a tonificação cutânea e o edema tecidual. (ANGELINO ,2003).

A desordem metabólica do tecido subcutâneo além do impacto emocional e na autoestima pode provocar sintomas algícos nas zonas acometidas e impacto funcional. (HEXSEL; MAZZUCCO; MACHADO et al, 2000; GUIRRO e GUIRRO,2004) Dentro desse contexto, a Fisioterapia Dermato-funcional propõe a utilização de diferentes técnicas manuais e da eletrotermofototerapia. (GUIRRO e GUIRRO, 2004)

No entanto, nos últimos anos os recursos eletrotermofototerapêuticos para o tratamento do FEG, vem ganhando destaque na prática clínica e nos

estudos científicos. Entre os principais recursos destacam-se as ondas ultrassônicas e de correntes elétricas, fonoforese, endermologia, carboxiterapia, bem como a ação concomitante de cremes com princípios ativos termogênicos como a cafeína e viriferina. (BORGES, 2006; LUZ, 2003;)

Embora, existam muitas opções para o manejo do FEG alguns desses métodos propõem procedimentos invasivos e medicamentos que podem estar associados a presença de maior risco de contaminação e efeitos colaterais sistêmicos (ROTUNDA 2006; AVRAM,2005). Diferentemente, a endermologia vem sendo bastante empregada na prática clínica, dentro da proposta não invasiva e sem efeitos colaterais. (PETIT,1997; BERREUR,1998; CHANG et al. 1998; MCDANIEL.1998; BORGES, 2006)

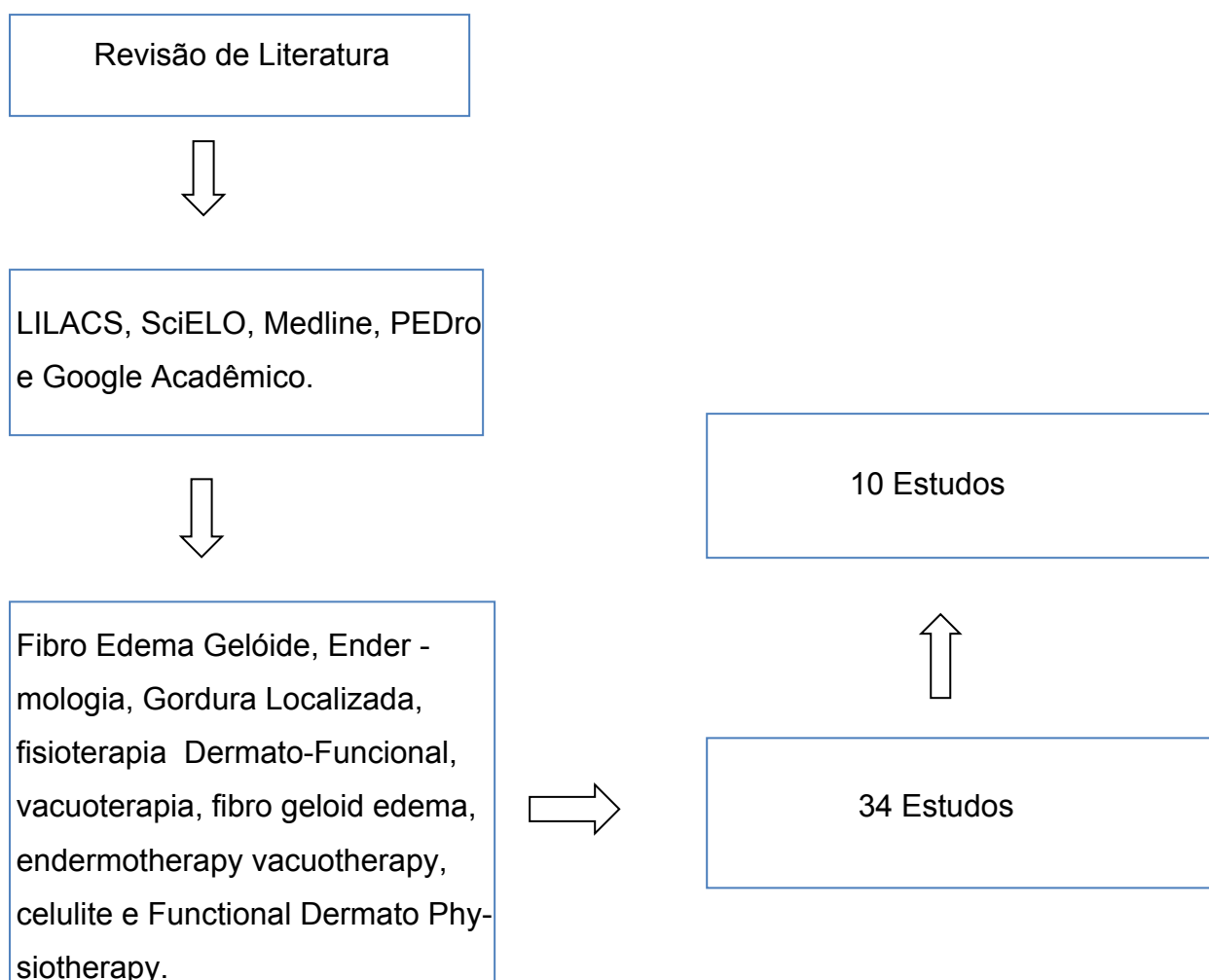
A endermologia consiste em um equipamento composto por rolinhos que produzem uma pressão negativa, realizando uma massagem mecânica. Defende-se uma reestruturação do tecido conjuntivo e aumento da circulação sanguínea e linfática, provendo assim melhora da oxigenação das camadas da pele. Além disso, é descrito maior produção de colágeno o que permite melhora no aspecto da pele e organização tecidual. (MIRANDA, 1991; ERSEK et al.; PETIT,1997; BERREUR; CHANG et al.; MCDANIEL.1998; BORGES, 2006)

Estudos tem demonstrado que a endermologia promove mobilidade da gordura, remodelamento e aumento da circulação sanguínea pela descompressão das veias, artérias e vasos linfáticos, melhorando assim, a nutrição tecidual (ERSEK et al, 1997; SALOMÃO, 2012). Além disso, há estudos que indicam a redução do desconforto e do quadro álgico oriundo do FEG e melhora significativa no contorno corporal (PETIT,1997; BACELAR, 2006). Segundo Chang *et al.*, a endermologia mostrou-se eficaz na diminuição e mobilização da gordura corporal, sendo que 90% das participantes relataram melhora no aspecto da pele.

Mesmo diante de achados positivos na literatura quanto ao uso da endermologia é importante destacar que muitos destes trabalhos apresentam limitações metodológicas que dificultam uma clara interpretação sobre a eficácia desta intervenção. Além disso, destaca-se a falta de uma diretriz quanto aos parâmetros de utilização da endermologia e quanto aos instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos. Dessa forma, torna-se oportuno o

desenvolvimento da presente revisão de literatura na tentativa de compreender melhor os parâmetros utilizados da endermologia para o tratamento do FEG, assim como verificar a efetividade de tal intervenção no manejo dessa disfunção.

2.METODOLOGIA



Foram pesquisados artigos no período de 2007 a 2020, nos idiomas português e inglês. A seleção dos trabalhos foi conduzida durante o período de maio a julho de 2020. Para a seleção inicial dos artigos, os títulos e os resumos foram lidos sempre pelo mesmo avaliador, e aqueles cujos títulos e ou resumos não eram suficientemente específicos foram obtidos os artigos completos para análise e identificação da possibilidade de inclusão na presente revisão. Foram incluídos estudos conduzidos em mulheres portadores de FEG que tenham sido

submetidos a intervenção a partir do uso da endermologia/vacuoterapia. Outra estratégia utilizada foi a busca manual nas referências dos artigos selecionados nas bases de dados para complementação da pesquisa.

Estudos de casos, revisões de literatura, artigos indisponíveis na versão completa e desfechos que não atendessem a proposta da revisão de literatura foram excluídos. Também foram excluídos artigos envolvendo modelos animais, técnicas cirúrgicas ou qualquer procedimento invasivo que não atendessem a temática proposta.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na estratégia de busca inicial foram encontrados oito artigos na base de dados LILACS, sendo que foram selecionados cinco que atendiam aos critérios estabelecidos. Na base de dados Medline, foram encontrados 21 artigos, sendo que destes foram selecionados apenas 5 que estavam dentro dos critérios. Na base PEDro e Scielo não foram encontrados artigos referentes estratégia de busca. Diante da busca no Google Acadêmico foram encontrados 5 artigos adicionais. A partir também da inclusão da busca manual nas referências dos artigos selecionados totalizou-se 10 estudos.

Os artigos selecionados encontram-se apresentados na tabela 1 e apresentam a descrição do autor, número de participantes presentes no estudo, procedimentos de avaliação e de tratamento e resultados da pesquisa.

Foram revisados um total de dez artigos, onde foram avaliadas, um total entre os trabalhos de 304 mulheres, com idades variando entre 18 e 62 anos.

Os principais graus de classificação da FEG encontrados nos estudos são grau II e III, a frequência de tratamento variou de 1 a 3 sessões por semana, sendo mais comum 2 sessões semanais. O mínimo das sessões realizadas foram 5 e o máximo foram 15 sessões. A pressão do vácuo variou nos estudos entre 250 mmHg a 750 mmHg dependendo do equipamento usado, sendo utilizada a pressão de acordo com a tolerância das pacientes.

As principais áreas de aplicação foram abdômen, glúteo e coxas. O tempo de aplicação do procedimento variou de 10 minutos a 1 hora. Os principais métodos de avaliação da FEG foram: teste da Aderência, teste da

Casca da Laranja, teste da Prensão, termografia, ressonância magnética, profilometria, histopatologia, Escala Nurnberger - Muller e Escala Fotonúmerica.

Com base nos 10 estudos investigados foi possível observar que a totalidade dos estudos reporta melhora nos aspectos gerais da pele após o período de tratamento. Seis estudos encontraram melhora na satisfação corporal, 4 estudos indicaram redução de massa corporal, 7 estudos a atenuação dos valores de circunferência da área tratada, e 4 a melhora visual da pele.

Dos dez estudos, quatro usaram técnicas combinadas com endermologia, tais como, ultrassom, ultrassom cavitacional, massagem modeladora, LED vermelho, radiofrequência (RF), infravermelho (IF), pressoterapia. (Salomão Jr et al., 2012; Romero et al., 2008; Guleç et al., 2009; Hexsel, 2011).

Salomão Jr *et al.* 2012, observaram a redução na circunferência abdominal, na massa corporal, e na satisfação das participantes a partir do uso de técnicas combinadas de endermologia, radiofrequência, ultrassom, LED vermelho. Os autores apontam que representam métodos seguros e bem tolerados pelas participantes. De forma bem similar, Romero *et al* 2008, reportaram que o tratamento combinado de endermologia e radiofrequência contribuíram para a firmeza dérmica com compactação de fibras. Ainda defendendo a proposta de técnicas combinadas, Guleç *et al* 2009, também verificaram a presença de redução na circunferência corporal, perda de massa corporal, diferenças significativas em relação aos graus médios do FEG, melhora da aparência da pele com aspecto de “casca de laranja”, a partir do uso da endermologia combinada com a pressoterapia. Diferentemente, no mesmo estudo os autores submeteram 7 participantes a associação de pressoterapia com a endermologia (15 sessões), mas nenhuma diferença significativa foi identificada. Hexsel *et al*, 2011, observaram redução na circunferência do quadril, redução do FEG nas coxas, melhora visual das nádegas, terapias combinadas de endermologia, RF e IF.

Embora, os achados acima apontem desfechos favoráveis para aspectos gerais do FEG, a ausência de grupo controle, e combinação de diferentes técnicas sem conhecer o efeito isolado da endermologia são

limitações metodológicas importantes que limitam fortemente essa interpretação.

Três estudos compararam o uso da endermologia de forma isolada com outros métodos de intervenção para FEG, como (G1 – 15 mulheres, Endermologia x G2 – 13 mulheres, Eletrolipoforese), (G1 – Endermologia x G2 - ultrassom terapêutico), (G1- 20 mulheres, Endermologia x G2 – 20 mulheres DLM – G3 – 20 mulheres – Manipulação tecido conjuntivo). Todos os três estudos reportaram melhora dos graus do FEG e dos aspectos gerais, mas não foi observada nenhuma diferença entre os grupos. Com base na comparação com outros métodos como eletrolipoforese, ultrassom, drenagem linfática manual, manipulação do tecido conjuntivo, foi possível notar que não houve superioridade entre as técnicas. Entretanto, a ausência de grupo controle e limitações metodológicas comprometem a qualidade metodológica dos estudos.

Calegari *et al* (2012), observaram redução na área tratada, melhora no FEG grau II, e III, e na satisfação das participantes, seja no tratamento com endermologia (8 sessões) ou a partir da eletrolipoforese. Embora, não tenha sido observado nenhuma diferença entre os métodos de intervenção, os autores reportaram que a endermologia se mostrou de mais fácil manejo e de menor tempo de aplicação, o que possibilitaria a associação de outros tratamentos.

Dalsasso *et al* 2007, observaram uma significativa melhora após 10 sessões, no aspecto da pele, redução na massa corporal, redução do FEG de 60% com uso do ultrassom. Já diante do uso da endermologia foi identificada uma melhora de 80%. A maioria das participantes sentiram-se plenamente satisfeitas e relataram melhora nas ondulações, textura e firmeza da pele.

Bayrakci *et. Al.* 2010, identificaram que o grupo 1, que fez uso da endermologia, obteve redução da espessura da gordura supraílica, já no grupo 2, que realizou drenagem linfática manual, foi observada uma redução na espessura gordura abdominal e melhores resultados contorno corporal e o grupo 3, que realizou a manipulação do tecido conjuntivo, obteve uma melhor redução na circunferência da coxa, sendo que os 3 grupos tiveram diferenças significativas nas coxas e na gordura supraílica após 15 sessões.

Dos 10 estudos, 3 estudos conduziram apenas um grupo de intervenção com a endermologia isolada, entretanto, a ausência de comparação com um

grupo controle representa novamente uma forte limitação para a análise dos resultados.

Mattia *et al* 2011, observaram diminuição na circunferência, nas dobras cutâneas e na massa corporal após 10 sessões de atendimento. Os autores reportam maior tonificação, hidratação e maciez, após o tratamento com a endermologia (isolada). A satisfação foi relatada pelas participantes do estudo, influenciando a melhora na autoestima. De forma similar, Martins *et al* 2011, constataram a redução da circunferência, da massa corporal, melhora do aspecto da pele e tonificação após 10 sessões de endermologia (isolada). Além disso,

as participantes referiram satisfação e diminuição do cansaço nos membros inferiores. Na mesma direção destes estudos, Kutlubay *et al* 2013, realizaram 15 sessões de endemologia (isolada) e observaram uma redução da massa corporal, circunferência e remodelamento corporal. Conforme já reportado nos outros estudos, as participantes também relataram alta satisfação com a técnica empregada. Romanholi *et al* 2012, reportaram redução na circunferência de quatro das cinco áreas avaliadas com exceção do quadril que teve um aumento da média.

A endermologia vem sendo apontada por diversos autores como um dos principais recursos para tratamento da FEG e voltados para modificação do contorno corporal, através do remodelamento das células adiposas e melhor redistribuição nos tecidos sem a necessidade de intervenção cirúrgica (MILANI *et. al.*, 2006; PALMA *et. Al*, 2012). Segundo Shack, 2001 e La Trenta, 2005, a endermologia promove drenagem linfática com efeito imediato, a pressão externa da pele é diminuída, sendo que a pressão interior dessa mesma região é aumentada, ocorrendo um aumento da oxigenação dos tecidos ocasionando assim maior vascularização e aumento das trocas gasosas, o que possibilitaria uma maior eliminação de toxinas. A manobra realizada forma uma “prega móvel” na pele com tamanho variável de acordo com a regulagem da pressão negativa do vácuo, criando um efeito de massagem e bombeamento do sistema linfático. Low e Reed, (2001 apud PEDROSO;NASCIMENTO, 2017), afirmam e defendem o uso de terapias combinadas com a endermologia, os autores acreditam que a combinação dos recursos otimiza o tempo do profissional e do paciente.

Com base nestes estudos foi possível notar que a endermologia vem sendo sempre apresentada pelos autores como um recurso capaz de induzir efeitos positivos no manejo da FEG. Entretanto, a partir da presente revisão de literatura, foi possível observar a existência de uma ampla diversidade entre os procedimentos de utilização da endermologia e a existência de diversas limitações metodológicas, tais como: pequeno número de participantes, combinação de outras modalidades com a endermologia e a ausência de grupo controle. Diante do cenário de fortes fraquezas metodológicas não é possível, até o presente momento, concluir sobre a efetividade da técnica de endermologia para o tratamento da FEG, nem tão pouco fazer qualquer inferência sobre a superioridade com relação a outros métodos de intervenção para o manejo do Fibro Edema Gelóide.

Tabela 1: Estudos que compõem a revisão de literatura sobre o efeito da endermologia no tratamento do FEG.

AUTOR	AMOSTRA	AVALIAÇÃO	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Salomão, et al Ano 2012	21 mulheres De 24 a 39 anos FEG Grau II, III	Exames laboratoriais IMC Perimetria Quest. Grau de satisfação	Número de sessões: 8 sessões 1 x sem Região de aplicação: abdômen Tempo de aplicação: 40 minutos Endermologia: pressão 600mmhg Ultrassom: nível 5, pulso contínuo Radiofrequência: intensidade nível 10 40-42°C Led vermelho: comprimento de onda de 650 nm Terapias combinadas.	A perda de massa corporal na média ficou em 1,62 kg, A medida de circunferência abdominal teve diminuição na média de 2,85 cm Escala de Satisfação ficou 6,85 na média Escala de 1 a 10 Os resultados encontrados mostram que as técnicas combinadas são seguras, efetiva e bem tolerada.
Guleç Ano 2009	26 mulheres Endermologia 7 mulheres – Endermologia e Pressoterapia Idade 26 a 62 anos FEG Grau I, II, III	Perimetria IMC Fotografias Dermato(cego/avaliou) Quest. Nurnberg-Muller Avaliação Subjetiva (tolerabilidade/eficácia)	Número de sessões: 15 sessões 2 x sem Região da aplicação: quadril e coxas Tempo de aplicação: 35 a 40 minutos Endermologia Pressão do vácuo varia de 300mmhg, de acordo com a tolerância das pacientes Pressoterapia com Endermologia	Diferenças significativas nos graus de FEG, com melhora visual da pele Perda significativa na circunferência corporal Redução do IMC Sem diferenças significativas nas 7 mulheres que realizaram pressoterapia (33%) 11 mulheres tiveram dor muscular 1/2 dias após as sessões – sumiram 10 dias (9%)3 mulheres tiveram áreas equimóticas leves, interno coxa – Pressão vácuo + 5 Recomenda-se manutenção a cada 2 semanas por 2 meses 1x mês por 4 meses.

Romero et al Ano 2008	<p>10 mulheres</p> <p>De 28 a 52 anos</p> <p>Fototipos II a IV</p> <p>Foi realizado o tratamento sobre uma nádega, a outra nádega servindo como Controle, (não tratada).</p>	<p>Perimetria</p> <p>IMC</p> <p>Fotografias</p> <p>Análises sanguíneas</p> <p>Avaliação subjetiva</p> <p>Profilometria</p> <p>Análise histológica</p>	<p>Número de sessões: 12 sessões</p> <p>2x semana</p> <p>Região de aplicação: nádega</p> <p>Tempo de aplicação: 30 minutos</p> <p>Endermologia:750 mmhg</p> <p>Radiofrequência bipolar: Parâmetros do equipamento: Luz IR 20 w banda de onda 700 a 2000 m</p> <p>Terapias combinadas.</p>	<p>Firmeza dérmica, com compactação de fibras, tonificação.</p> <p>Melhora na aparência visual da FEG</p> <p>Tratamento livre de complicações</p> <p>Avaliação subjetiva realizada pelas pacientes com resultados positivos</p>
Hexsel Ano 2011	<p>9 mulheres</p> <p>De 19 a 45 anos</p> <p>Escala fotonúmerica 6 (CSS) (moderado)</p> <p>FEG Grau II, III</p> <p>Fototipos III</p>	<p>Perimetria</p> <p>Fotografias</p> <p>Escala gravidade (CSS) Celulite</p> <p>Escala de Nurnbeger-Muller</p> <p>IMC</p> <p>Questionário de auto avaliação e satisfação</p> <p>Circunferência corporal</p>	<p>Número de sessões: 12 sessões</p> <p>2x semana</p> <p>Região de aplicação: posterior de coxas e nádegas</p> <p>Tempo de aplicação: 1 hora</p> <p>Endermologia</p> <p>Radiofrequência bipolar</p> <p>Infravermelho</p> <p>Terapias combinadas</p>	<p>Redução da circunferência do quadril</p> <p>Melhora visual de ambas as nádegas</p> <p>Redução FEG nas coxas</p> <p>IMC sem alterações</p> <p>Na auto avaliação pacientes relataram incômodos com a presença da FEG, e consideraram rápida a melhora visual da pele</p>

<p>Calegari et al Ano 2012</p>	<p>Grupo I:15 mulheres (endermologia)</p> <p>Grupo II:13 mulheres (eletrolipoforese)</p> <p>De 18 a 40 anos</p> <p>FEG Grau I, II</p>	<p>Teste da aderência</p> <p>Teste da casca de Laranja</p> <p>Teste da flacidez</p> <p>Perimetria</p> <p>IMC</p> <p>Grau de satisfação</p> <p>Biofotogrametria</p>	<p>Número de sessões: 8 sessões 2 x semana</p> <p>Região de aplicação: glútea</p> <p><u>Endermologia</u> Tempo de aplicação: 10 minutos Parâmetros do equipamento: 250 mmHg</p> <p><u>Eletrolipoforese</u> Tempo de aplicação: 50 minutos Parâmetros do equipamento: 30 Hz</p>	<p>Ambos os tratamentos apresentaram diferenças significativas na perimetria. Ambos os tratamentos reportaram benéficos para tratar FEG grau I e II. A endermologia é de mais fácil aplicação e de menor duração de tempo, em uma sessão pode ser atribuído outros tratamentos ou associar as duas técnicas pesquisadas</p> <p>Avaliação subjetiva realizada pelas pacientes com resultados positivos</p> <p>Sem diferenças entre grupos.</p>
<p>Dalssasso, et al Ano 2007</p>	<p>Grupo experimental 1: Ultrassom com fonoforese, 5 mulheres.</p> <p>Grupo experimental 2: Endermologia, 5 mulheres.</p> <p>Idade média 32,2 anos</p> <p>FEG: Grau I, II :10% Grau II: 70% Grau II, III : 20%</p>	<p>Ficha de Avaliação Dermatofuncional</p> <p>Question, Satisfação</p> <p>Perimetria</p> <p>Exame físico</p> <p>Teste casca de laranja</p> <p>Teste apreensão</p> <p>IMC</p>	<p>Número de sessões: 10 sessões 3 x sem</p> <p>Região de aplicação: Glútea</p> <p><u>Endermologia</u> Tempo de aplicação: 20 minutos Parâmetros do equipamento: 0 a 550 mmHg, foi utilizada a frequência de acordo com a tolerância das pacientes.</p> <p><u>Ultrassom</u> 3 MHz, modo contínuo Intensidade 1,5w/cm</p>	<p>Grupo 1: <u>Ultrassom</u> - 60% de redução sinais visíveis da Feg grau II 3 participantes apresentaram resultados satisfatório e 2 participantes resultados regulares.</p> <p>Grupo 2: <u>Endermologia</u> - 80% de redução sinais visíveis do Feg grau 2, 4 participantes resultados satisfatórios, 1 participante resultado regular</p> <p>Variação de peso durante o tratamento: Máx. 1,7 kg para + Máx. 0,2 kg para</p> <p>IMC: Início tto : 18,5 a 24,9 x Final: 19,49 a 23,83</p> <p>Satisfação: 70% satisfeitas, 80% plenamente satisfeitas, 10% parcialmente satisfeitas.</p> <p>Redução do FEG grau II em todas as participantes, 8 resultados satisfatórios 2 resultados regulares, melhora visual pele</p>

<p>V Bayrakci et. Al Ano 2010</p>	<p>Grupo 1: Endermologia 20 mulheres</p> <p>Grupo 2: Drenagem linfática Manual; 20 mulheres</p> <p>Grupo 3: Manipulação tecido conjuntivo; 20 mulheres</p> <p>Com mais de 30 anos</p> <p>FEG Grau III</p>	<p>Fotografias</p> <p>IMC</p> <p>Perimetria</p> <p>Escala de Nurnberger - Muller</p>	<p>Número de sessões: 15 sessões 3 x semana</p> <p>Região de aplicação: abdômen, suprailica, cintura, quadril, coxas.</p> <p>Endermologia: Frequência 250mmhg, de acordo com a tolerância das participantes.</p> <p>Drenagem linfática manual</p> <p>Manipulação do tecido conjuntivo</p>	<p>Grupo 1, melhores resultados na espessura da gordura suprailíaca.</p> <p>Grupo 2, redução espessura gordura abdominal, melhores resultados no contorno corporal.</p> <p>Grupo3 melhor resultado circunf.da coxa</p> <p>Nos 3 grupos, diferenças significativas suprailíaca</p> <p>Redução gordura subcutânea todos grupos</p> <p>IMC sem alterações. Todas as técnicas foram eficazes na redução da gordura regional e FEG.</p>
<p>Mattia, et al Ano 2011</p>	<p>5 mulheres</p> <p>De 20 a 55 anos</p> <p>Lipodistrofia gelóide</p>	<p>Avaliação físico funcional</p> <p>Perimetria</p> <p>IMC</p> <p>Plicometria</p> <p>Bioimpedância</p>	<p>Número de sessões:10 sessões 3 x sem</p> <p>Região de aplicação: abdômen Tempo de aplicação: 20 minutos</p> <p>Endermologia Parâmetros do equipamento: 0 a 550mmhg, ajustado de acordo com a tolerância das participantes.</p>	<p>Como resultados tonificação, hidratação, maciez, diminuição de medidas e de dobras cutâneas</p> <p>Redução do IMC</p> <p>Grau de satisfação positivo</p> <p>Aumento de autoestima segundo relato das participantes do estudo.</p>

<p>Martins da Silva</p> <p>Ano 2011</p>	<p>10 mulheres</p> <p>De 40 a 55 anos</p> <p>FEG Grau III</p>	<p>Questionário de percepção individual</p> <p>IMC</p> <p>Perimetria</p>	<p>Número de sessões: 10 sessões</p> <p>2x semana</p> <p>Região de aplicação: Posterior da coxa</p> <p>Endermologia</p> <p>Tempo de aplicação: 30 minutos</p> <p>Frequência: 60 hz</p>	<p>Média do peso antes tto:80(+/-11,7)kg c peso mínimo 69kg e máximo 97kg; após tto média 78,50(+/-9,32)kg peso mínimo 69 kg, peso máximo 90 kg.</p> <p>IMC antes 29,69(+/- 4,65) kg mínimo 23,60 máximo 36,6 kg; após tto média IMC 29,14(+/-3,93) kg IMC mínimo 23,6 kg IMC máximo 33,96 kg.</p> <p>Diferença visual percebida pelas voluntárias:</p> <p>1 relatou diferença na 3ª sessão, 2 na 4ª, 2 na 5ª, 1 na 6ª, 2 na 7ª, 1 na 8ª, 1 na 9ª</p> <p>5 voluntárias muito satisfeitas, 2 satisfeitas, 3 pouco satisfeitas. 70% índice de aprovação.</p> <p>Redução na perimetria</p> <p>Melhora no espessamento da pele e alívio do cansaço nos membros inferiores.</p> <p>Melhora visual da pele.</p>
<p>Kutlubay, et al</p> <p>Ano 2013</p>	<p>118 mulheres</p> <p>Idade média 34,59,8,02 anos</p> <p>FEG Grau II, III</p>	<p>Perimetria</p> <p>IMC</p> <p>Quest. Satisf.</p> <p>Fotografias Dermatol(cego/ avaliou) fotos antes e depois de acordo com Escala de Nurnberger-Muller</p>	<p>Número de sessões:15 sessões</p> <p>2x sem</p> <p>Região de aplicação: quadril e coxas</p> <p>Tempo de aplicação:35 a 40 minutos</p> <p>Endermologia</p> <p>Parâmetros do equipamento: de acordo com a tolerância das pacientes</p>	<p>117 pacientes (99%) apresentaram perda de gordura corporal</p> <p>Redução média da circunferência de 1,6 cm a 2,9 cm por local em todas as pacientes.</p> <p>perda de peso foi detectada em 103 pacientes (87%), o peso corporal médio foi de 2,717kg a 1,938 kg para todas as participantes</p> <p>O questionário indicou alta satisfação em 81 pacientes (69%).</p> <p>Eficaz emagrecimento e contorno corporal</p>



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos reportaram desfechos positivos a partir da utilização endermologia nos aspectos gerais do FEG, no remodelamento do contorno corporal, na redução da massa corporal, sendo especialmente reportado como um método associado a positiva satisfação e melhora da autoestima das participantes envolvidas nos estudos. Entretanto, a partir da presente revisão de literatura, foi possível observar a existência de uma ampla diversidade entre os procedimentos de utilização da endermologia e a existência de estudos de baixa a moderada qualidade metodológica.

Dessa forma, diante do cenário de fortes limitações metodológicas não é possível, até o presente momento, concluir sobre a efetividade da técnica de endermologia para o tratamento do FEG, nem tão pouco fazer qualquer inferência sobre a superioridade com relação a outros métodos de intervenção para o manejo do FEG. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de novos estudos que abordem a endermologia com maior rigor metodológico para que seja possível uma melhor compreensão sobre a real efetividade de tal intervenção.

Referência

- AFONSO, J.J. P.; TUCUNDUVA, C. M., T.; PINHEIRO;B. M. V. ; BAGATIN, E.
Celulite: artigo de revisão. Cellulite: a review. **Surg Cosmet Dermatol**. São Paulo v. 2 n.3 p. 214 – 219, 2010. Disponível em: https://www.surgicalcosmetic.org.br/exporter-pdf/2/2_n3_82_pt/cellulite- -artigo-de-revisão. Acesso em:24 nov.2020.
- AVRAM, M.M. Cellulite: a review of its physiology and treatment. **Journal of Cosmetic Laser Therapy**. Los Angeles, CA EUA v. 6, n. 4, p. 181-185, jan. 2005. Disponível em:<https://doi.org/10.1080/1474/70410003057>. Acesso em:24 nov.2020.
- AZULAY, R.D. Dermatologia. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,2008.
- ANGELINO, B.S. Fibro Edema Gelóide: Subcutâneo: sé conocemos de esta entidade clínica? **Folia Dermatol**. Peru, v.14 n.1 p.38-42, abril, 2003. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/p+/lil-409630>. Acesso em:24 nov.2020.
- BOLLA, C. A.; ARRUDA, P. L. **A endermoterapia como tratamento fisioterapêutico na lipodistrofia ginóide**: Uma abordagem crítica entre teoria e prática. Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Rio Grande do Sul. Disponível em: https://dermatofuncional.com.es/_files?200000581-9e9b4afa4e/artigoendermologiaresonancia.pdf. Acesso em:24 nov. 2020.
- BACELAR, V.C.F.; VIEIRA, M.E.S. A importância da vacuoterapia n o fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil**, Bahia. V.7 n.6 p.440-3, 2006. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1945/308a8>.
- BERREUR, M. Dermotonia no Esporte. Journal de Valence. França, dez. 1998
- BORGES, S.F. Dermato-Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.
- CHANG, P.; WISEMAN J.; JACOBY T.; SALISBURY A.V.; ERSEK, A.R. Nonivasive Mechanical Body Contouring: (Endermologie). A one-year Clinical Outcome Study Update. **Aesth. Plast. Surg**. Austin/Texas. V.22: p.145-153,1998. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2fs002669900182>. Acesso em:24 nov.2020.
- CALEGARI, A.; BURIN, C. S. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. **Fisioterapia Brasil**. Centro Universitário IPA – Porto Alegre/RS p.336-341 v. 13, n. 5, set/out, 2012. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasilarticle/view/562/0> Acesso em:24 nov.2020.
- DALSSASSO, C. J. **Fibro edema gelóide**: Um estudo comparativo dos efeitos terapêuticos, utilizando ultra-som e endemologia – Dermovac, em mulheres não praticantes de exercício físico. 2007.Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Fisioterapia) Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão/SC. junho 2007. Disponível em: https://Fisio-tb.unisul.br/Tcss/07a/janine/TCC_janine.pdf. Acesso em:24 nov. 2020.
- GALIOTO, R.; CROWTHER, H. Janis. The effects of exposure to slender an muscular images on male body dissatisfaction. **Body Image** Kent.OH/Estados Unidos v.10

issue4 set.2013 p. 566 – 573, Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24008185/> Acesso em:24 de nov.2020.

GOUVEIA, L; N., G.; PEREIRA, L. A. Atuação da endermoterapia/vacuoterapia no tratamento do fibro Edema gelóide – Revisão de Literatura. **Revista Saúde em Foco**. São Lourenço/MG. P.560 n. 10, 2018. Disponível em:https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/1001/2018/07/066_atuacao_da_endermoterapiavacuoterapia.pdf acesso em: 24 nov.2020.

GUIRRO, R.; GUIRRO, E. **Fundamentos da Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3ª ed. São Paulo. Editora Manole. 2002.

GULEÇ, A. T. Treatment of cellulite with LPG endermologie. The Internacional Society of Dermatology. **Internacional Journal of Dermatology** Ankara, Turkey. v.48 n.3 p. 265 – 270, mar.2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/192261014/> acesso em:24 nov. 2020.

HERREROS, O. C. F.; MORAES, M. A.; VELHO, N.F. P.E. **Mesoterapia**: Uma revisão bibliográfica. Bras. Dermat. Rio de Janeiro, v. 86, n.1, p.96-101 jan.fev.2011 ISSN 0365 – 0596. Disponível em: https://www.scielo.php?pid=so36-05962011000/00013&script=sci_abstract&lng=pt Acesso em:24 nov.2020.

HEXSEL, M. D.; SIEGA, C.; SHILLING, S.J.; PORTO, D. M.; RODRIGUES, C. T. A bipolar radiofrequency, infrared, vacuum and mechanical massagedevice for treatment of cellulite: a pilot study. **Jornal of Cosmetic Laser Therapy**. Porto Alegre/RGS V.13 n.6 p. 297-302, dez.2011. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21981326> Acesso em:24 nov. 2020.

HEXSEL, D.M; MAZZUCO, R. Subcision a treatment for cellulite. **Int. J. Dermatology**. V.39 n.7 p.539-44 jul.2000. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10940122/> Acesso eem:14 nov.2020.

LATRENTA, S. G., MD; S. I. M. Endermologie After External Ultrasound-assited Lipoplasty (EUAL) Versus Alone. **Aesthetic Surgery Journal**. Nova York/NY v.21 n.2 p.128-35, mar/abr. 2001. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19331883/> acesso em: 24 nov.2020.

LUZ, A.S.; SILVA, R.P. Aplicabilidade do ultrassom AVATAR IV ESTHÉTIC associado à fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). **Revista Eletrônica “Saúde Cesus”**. Góias, n.1 2010. Disponível em:<https://www.portalcatalao.com/painelclientes/cesuc/painelarquivos/uplod/temp/9573d2a3fc51edba079a52f9658fb6fd.pdf>. Acesso em:24 nov.2020.

MARTINS, S.R. **Uma Análise da Endermoterapia vibratória associado a fonoforese, aplicado em região posterior de coxa no Fibro Edema Gelóide Grau III**. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma/SC, junho 2011. Disponível em:<https://repositorio.unesc.net/bitstream/1/697/1> Renata Martins da Silva pdf. Acesso em: 24 nov.2020.

MATTIA, M.I. **Os efeitos da endermoterapia sobre a gordura abdominal: uma análise por meio da plicometria e de bioimpedância**. 2011.Trabalho de

conclusão de curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma/SC, nov.2011. Repositório.unesc.net. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n6/6787>. Acesso em:24 nov.2020.

MEYER, Froes Patricia; et al. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com Fibro Edema Gelóide. – **Fisioterapia em Movimento**. Curitiba, v.18, n.1, p.75-83, jan.mar.2005. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/download/18552/17985>. Acesso em:24 nov.2020.

MONTEIRO, R.S;BEZERRA,K.M;LIMA, T.C.;BRAGA,S.A.S.Perfil do usuários atendidos pela fisioterapia dermatofuncional em uma clínica escola de Belém, Pará. **Rev. Pesquisa Fisioterapia**. Salvador,2020 v.10 n.2 p.232-239. Disponível em: <https://www.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/download/2884/3188>. Acesso em:19 dez.2020.

MIRANDA, R.N.; Introdução à dermatologia. Curitiba. Guanabara Koogan,1991.

MCDANIEL, D.; DAVI, H.J.; LORD, J.; ASH, K.; NEWMAN, J.; ZUKOWSKI,M. 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 p.177-182. mai.jun.1998.

PADILHA, J. L.; MACHADO, A. M.; LORENZI, M.; HANSEN, D. Efeitos do Ultrassom e Radiofrequência no Fibro-Edema Gelóide. **REVLNT**. Isnn 2358-6036 Cruz Alta/RS v. 7, 2019. Disponível em:<https://pdfs.semanticscholar.org/09a2/6cfcc526e9e8730188dbce1a57ffc691792> Acesso em:24 nov.2020.

PITANGUY, I. Aspectos filosóficos e psicossociais da cirurgia plástica. In: **Mello Filho, J. Psicossomática hoje**. Porto Alegre: Artes médicas. p. 264-272, 1988. Disponível em:https://scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=oo01211&pid=so102-7972201100030000300015&lng acesso em:24 nov.2020.

PEDROSO, N.; NASCIMENTO, B.K. A Eficácia da Endermologia no tratamento do Fibro Edema Gelóide: Revisão Bibliográfica. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Tecnólogo em Cosmetologia e Estética) – Universidade do Sul Catarinense – UNISUL Santa Catarina, 2017. Disponível em:<https://riuni.unisul.br/handle/12345/4271>. Acesso em:24 nov.2020.

PETIT, A. Endermologie. **Revista Kinésithérapie Scientifique**. França. n. 366 p.2-3 ref.:6 Abril,1997.Isnn0023- Disponível em:<https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getrecorddetails&1576id+=2619265> Acesso em:24 nov.2020.

ROSSI, A. B. R.; VERGNANNI, A. L. Cellulite: a review. **Journal of the European Academy of Dermatology and venerology**, Netherlands. v. 14, n. 4, p. 251 – 262, jul.2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11204512>
Acesso em:24 nov.2020.

ROLING, L. Brandsense: Segredos sensoriais por trás das coisas que compramos. **Revista de Administração Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman. v. 16, n. 2, p. 176, ISSN 1415-6555, mar/abr. 2011. Disponível em:https://scielo.br/scielo.php?script=scl_arttext&pid=s1415-6555201200011 acesso em:24 nov.2020.

ROMANHOLI, P. M. Ação da endermologia no tratamento da lipodistrofia localizada.In: **Colloquium Vitae**. Presidente Prudente/SP v.4 n.Especial jul.-dez.2012. Disponível em:<https://www.unoeste.br/site/enepe/2012/suplementos/aérea/vitae/cienciasdasaud e/fisioterapia/ação da endermologia no tratamento da lipodistrofia localizada pdf>. Acesso em:24 nov.2020.

RAMOS, V.S.M.; MARCEL V.S.; LINHARES, A. F. M.; CARVALHO, S. A.S.; SILVA, S. M. A.L.; MEYER P. F. **Avaliação do grau do fibro edema gelóide utilizando um sensor de infravermelho**. Natal, Rio Grande Norte v.1 n.1 p. 18 – 30, ISSN 2527-1636, jul/out, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unp.br/index.php/saudebiotecnologia>. >. Acesso em: 09 nov. 2020.

ROMERO, C.; CABALLERO, N.; HERRERO, M.; RUIZ R.; SADICK, S. N.; TRELLES, A. M. Massagem mecânica e sucção tratando uma nádega com o contralateral como controle: Efeitos do tratamento da celulite com RF. **Cosmet Laser Ther**. v.10 n.4 p.193–201, dez, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18991154>. Acesso em:25 nov.2020.

ROTUNDA, A.M., KOLODNEY M.S. Mesotherapy and phosphatidylcholine injections historical clarification and review. **Dermatol Surg**. California,USA. v. 32 n.1 p. 465 – 480, abril,2006.Disponível em:<http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16681654/&pre=search&pto=que> Acesso em:25 nov.2020.

SALOMÃO, J. A; FILLIPO, A. A. Tratamento de gordura localizada e lipodistrofia ginóide com terapia combinada: radiofrequência multipolar, LED vermelho, endermologia pneumática e ultrassom cavitacional. **Surg Cosmet Dermatol**. Rio de Janeiro, Guaxupé MG, v.4 n.3 p. 241 – 246, set.2012. Disponível em: <https://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/218/tratamento-gordura-localizada-e-lipodistrofia-ginoide-com-terapia-combinada--radiofrequencia-multipolar--LED-vermelho--endermologia=pneumatica-e-ultrassom-cavitacional> acesso em:25 nov. 2020.

SOUZA, S.F; MORAIS, C. S. K.; SOUSA, A. N.; FERREIRA, B. J. Utilização da radiofrequência no tratamento fibro edema gelóide: uma revisão de literatura. Id on Line. **Rev. Mult. Psic**. 9 ed. Bahia v.12, n. 41, ISSN 1981-117 p, 77-86, 2018. Disponível em:https://www.researchgate.net/publication/326706875_A_Utilização_da_Radiofrequencia_no_tratamento_Fibro_Edema_geloide_Uma_Revisão_de_Literatura acesso em: 24 nov. 2020.

SOUZA, V.M. **Termografia como exame complementar no diagnóstico diferencial de ler/dor em trabalhadores bancários de Criciúma**. 2011Trabalho de conclusão de

curso (Bacharelado em Fisioterapia) Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma Santa Catarina, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesc.net/handle/1/338> acesso em:25 nov. 2020.

SOUZA PINTO, E.B.; REYES, M.F.C.; JR, W.N.M.; MARTINEZ, Y.P. Os Pioneiros e a Revolução. In: Souza Pinto, E.B.Lipoaspiração Superficial. Rio de Janeiro, RJ. **Revinter**. 1999 p.1-4.Disponível em:[https:// scholar.google.br/scholar?hl=pt-br&as_sdt=%2c5&9=Souza+pninto+eb+os+pioneiros+c+a+evoluçã&btng=](https://scholar.google.br/scholar?hl=pt-br&as_sdt=%2c5&9=Souza+pninto+eb+os+pioneiros+c+a+evoluçã&btng=). Acesso em 24 nov. 2020.

VOLPI, A. A. A.; VASQUEZ, B.A.C.; DELOROSO, F. T., D.Sc.; GIUSTI, K.H.H., M.Sc. Análise da eficácia da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotométrica. **Fisioterapia Brasil** – ISSN eletrônico 2526 – 9747 Araras – São Paulo v. 11, n.1P.70-77 jan.fev.2010. Disponível em:<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1336> Acesso em:25 nov.2020.

Bayrakci V.T.; Akbayrak , B. Y.; Kayihan H.; Ergun N.. Effects of mechanical massage, manual lymphatic drainage and connective tissue manipulation techniques on fat mass in women with cellulite. **Journal of The European Academy of Dermatology and Venealogy**, Turquia v.24 n.2 fev. 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19627407> acesso em:25 nov.2020.