

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**LARA DOS SANTOS MOTA**

**A EFICÁCIA DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO E DA DRENAGEM LINFÁTICA  
MANUAL NO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO SISTÊMICA**

Sete Lagoas/MG  
2022

**LARA DOS SANTOS MOTA**

**A EFICÁCIA DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO E DA DRENAGEM LINFÁTICA  
MANUAL NO FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientador: Profa. Dra. Grazielle Maia Alves Serafim

Sete Lagoas/MG  
2022



Faculdade Sete Lagoas

Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016  
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Lara Dos Santos Mota

**A EFICÁCIA DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO E DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO  
FIBRO EDEMA GELÓIDE: revisão sistemática**

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 30 de junho de 2022.

Prof. (a) Dra. Grazielle Maia Alves Serafim  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Orientador (a)

Prof. (a) Luciana das Graças Coelho  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Avaliador (a)

Sete Lagoas, 30 de julho de 2022.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por tudo. Aos meus pais, por acreditarem nas minhas escolhas e por todo apoio. A minha família, por estar sempre comigo. Ao meu namorado, pelo amor, paciência e compreensão. A minha orientadora, pela confiança, atenção e disposição, mesmo aos finais de semana. Aos meus amigos, pela colaboração para realização deste trabalho.

## RESUMO

**Introdução:** A celulite foi descrita pela primeira vez em 1920 e desde então recebeu vários nomes, como: Fibro Edema Gelóide (FEG), Lipodistrofia gelóide e Edematofibroesclerótica. Essa patologia é responsável por causar alterações na circulação sanguínea e linfática que ocasiona modificações na estrutura gerando um aspecto de “casca de laranja”. A FEG é classificada em quadro graus diferentes e sua causa ainda é desconhecida, porém sabe-se que mais de 80% das mulheres após a puberdade apresentam algum grau. A avaliação deve ser individualizada e o profissional deve levar em consideração a queixa principal e a autoestima do paciente. Atualmente existem vários tratamentos para a FEG, dentre eles o Ultrassom Terapêutico (US) e a Drenagem Linfática Manual (DLM). **Objetivos:** Através de uma Revisão Sistemática, este trabalho tem o intuito de identificar se Ultrassom Terapêutico de 3 MHz e a Drenagem Linfática Manual são eficazes para tratar o Fibro Edema Gelóide e analisar os efeitos quando as técnicas são utilizadas de forma associada ou separadas. **Metodologia:** Trabalho realizado no formato de Revisão Sistemática, com estudos realizados com mulheres e publicados no ano de 2015 ao ano de 2022, sendo realizado buscas nas plataformas Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e LIL'ACS. **Resultados:** Dos 33 artigos selecionados inicialmente, 24 foram excluídos por não enquadrarem nos critérios de inclusão, totalizando uma amostra final de 9 estudos. **Considerações Finais:** A Drenagem Linfática Manual e o Ultrassom Terapêutico de 3MHz são recursos eficazes para tratar o Fibro Edema Gelóide, podendo ser utilizados de forma associada, isolada ou ainda combinada com a fonoforese. Observa-se ainda uma necessidade de estudos randomizados atualizados que avalie a eficácia dos recursos de forma associadas e isoladas, se as técnicas são recomendadas para tratar graus mais elevados do FEG e estudos que esclareçam os parâmetros da DLM no tratamento. Além disso, para melhores resultados é necessário que as pacientes se comprometam com o tratamento e realizem acompanhamento multidisciplinar para mudanças nos hábitos de vida e prática de atividade física.

Palavras chaves utilizadas: Drenagem Linfática Manual, Ultrassom, Celulite.

## ABSTRACT

**Introduction:** Cellulite was first described in 1920 and since then it has received several names, such as: Fibro Edema Geloid (FEG), Lipodystrophy Geloid and Edematofibrosclerotic. This pathology is responsible for causing changes in blood and lymphatic circulation that causes changes in the structure, generating an “orange peel” appearance. FEG is classified into four different degrees and its cause is still unknown, but it is known that more than 80% of women after puberty have some degree. The evaluation must be individualized and the professional must take into account the main complaint and the patient's self-esteem. Currently, there are several treatments for FEG, including Therapeutic Ultrasound (US) and Manual Lymphatic Drainage (MLD). **Objectives:** Through a Systematic Review, this work aims to identify whether 3 MHz Therapeutic Ultrasound and Manual Lymphatic Drainage are effective to treat Fibro Geloid Edema and analyze the effects when the techniques are used in combination or separately. **Methodology:** Work carried out in the Systematic Review format, with studies carried out with women and published in the year 2015 to the year 2022, being carried out searches on Google Scholar, Scielo, Pubmed and LIL'ACS platforms. **Results:** Of the 33 articles initially selected, 24 were excluded for not meeting the inclusion criteria, totaling a final sample of 9 studies. **Final Considerations:** Manual Lymphatic Drainage and 3MHz Therapeutic Ultrasound are effective resources to treat Fibro Geloid Edema, and can be used in association, alone or combined with phonophoresis. There is still a need for updated randomized studies that evaluate the effectiveness of resources in an associated and isolated way, if the techniques are recommended to treat higher degrees of EGF and studies that clarify the parameters of MLD in the treatment. In addition, for better results, it is necessary that patients commit to the treatment and carry out multidisciplinary follow-up for changes in lifestyle and physical activity.

Keywords: Manual lymphatic, Drainage, Ultrasound e Cellulitis.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Classificação do FEG .....	11
Quadro 1	- Principais técnicas da Drenagem Linfática Manual .....	13
Quadro 2	- Resultados .....	18

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- FEG** - Fibro Edema Gelóide
- DLM** - Drenagem Linfática Manual
- US** - Ultrassom
- UST** - Ultrassom Terapêutico
- USE** - Ultrassom Estético



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>10</b>
1.1. DRENAGEM LINFÁTICA .....	12
1.2. ULTRASSOM TERAPÊUTICO.....	15
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
2.1. OBJETIVO GERAL .....	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>16</b>
3.1. SELEÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE ACORDO COM CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	17
3.2. ETAPAS DO ESTUDO .....	17
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o indivíduo que possui o equilíbrio biopsicossocial é considerado saudável. Devido aos padrões impostos pela sociedade atual, o Fibro Edema Gelóide (FEG) pode ser visualmente desagradável para algumas pessoas, causando problemas psicossociais e dependendo do grau da FEG pode provocar dor e desconforto e por isso deve ser classificada como um problema de saúde (CRUZ et al. 2021). Dessa forma o uso de procedimentos estéticos que visam melhorar a autoestima do cidadão para garantir a estabilidade psíquica e emocional, além de prevenir graus elevados da celulite, se faz de extrema importância na atualidade (MARTINS e FERREIRA 2020).

Em 1920 na França, Paviot descreveu pela primeira vez o termo celulite que carregava o significado de inflamação. Porém, nos dias de hoje, sabe-se que esta patologia não refere a uma inflamação e por isso recebe outros nomes que caracterizam a sua histomorfologia, como: Fibro Edema Gelóide (FEG), Lipodistrofia Gelóide, Edemato-fibroesclerótica ou Paniculopatia Fibroesclerótica. Mesmo sabendo que celulite é considerado um termo errôneo, é popularmente conhecido e facilita a comunicação entre paciente e profissionais da saúde (FERREIRA e MEJIA 2012).

Devido a alterações na circulação sanguínea e linfática, ocorre o desenvolvimento do FEG que gera modificações estruturais no tecido adiposo subcutâneo, colágeno e proteoglicanos adjacentes, causando um aspecto visual de “casca de laranja” nas regiões afetadas (ALMEIDA et al. 2011).

Inicialmente, as células que armazenam gordura, chamadas de adipócitos, aumentam de volume e adentram o tecido subcutâneo de maneira incomum. Enquanto isso, os mucopolissacarídeos (açúcares de cadeia longa, fundamentais para formar algumas estruturas do corpo, como ossos, cartilagens e tendões), penetram e causam modificações na estrutura do líquido intersticial, fazendo com que se transforme em mais viscoso. Posteriormente, as fibras de colágeno e de reticulina se tornam mais enrijecidas e acabam envolvendo os adipócitos, ocorrendo então o desenvolvimento dos nódulos e acúmulo de resíduos. Como consequência, acontece a aderência da pele ao local, formando o aspecto de “casca de laranja”. O tecido com celulite é hipertrofiado, e devido a isso ocorre uma compressão nas terminações nervosas, o que faz com seja doloroso a palpação e também causa a compressão da circulação sanguínea local e linfática, tornando aquela região deficiente e com

acumulo de toxinas, que por sua vez não serão mais eliminadas pelas vias linfáticas ou venosas, entrando em um ciclo vicioso e formando ainda mais celulites (BRITO et al. 2011).

A etiologia ainda não é conhecida, mas há fatores que favorecem o seu desenvolvimento, tais como: circulatórios, hormonais e inflamatórios (AZEVEDO et al. 2017). Além disso, acomete mais o sexo feminino, na qual, cerca de mais de 85% das mulheres após a puberdade identificam algum grau, sendo o quadril, coxas, nádegas, mamas, parte inferior do abdômen, braços e na nuca as principais áreas afetadas (AFONSO et al. 2010).

Para avaliar o FEG, deve-se realizar uma avaliação adequada, individualizada, pois as causas podem ser diferentes em cada indivíduo e criteriosa, tendo como objetivo identificar fatores que predispõe a celulite naquele paciente. É fundamental compreender os hábitos de vida, tal como: alimentação, prática de exercícios físicos e analisar as contraindicação para os possíveis tratamentos que poderão ser utilizados. A avaliação deve abranger a anamnese completa, atentando-se para histórico familiar, patologias associadas e outras doenças, como: diabetes, doenças hepáticas e hipertensão. É essencial saber o histórico de tabagismo da paciente, pois o cigarro influencia nas alterações no sistema tegumentar e circulatório. Também é necessário a realização de exame físico, inspeção estática e dinâmica e a palpação, que por sua vez auxiliarão na identificação do grau da celulite. Além disso, o profissional deve ficar atento a queixa principal e o quanto o problema está interferindo na autoestima e na saúde do indivíduo (BRAGA et al. 2019).

SILVA et al. (2017) classifica a celulite partir de suas alterações histopatológica, que pode ser graduada em 4 graus diferentes, em que o Grau I representa a celulite que pode ser visualizada através da compressão da pele feita com a polpa dos dedos ou pela contração muscular voluntária; Grau II corresponde as depressões que são visualizadas sem apertar a pele; Grau III trata-se do acometimento que pode ser visto independente da posição do indivíduo, além disso observa-se a presença de nódulos que podem ser dolorosos e Grau IV que é semelhante ao Grau III, porém os nódulos são palpáveis, ainda mais visíveis e pode haver a presença de dor mais intensa no local. A celulite ainda pode ser classificada conforme a sua forma clínica, podendo ser: compacta ou dura, flácida, mista e com edema (Figura 1).

FIGURA 1: Classificação do FEG



Fonte: <https://www.fitmoda.com.br/causas-prevencao-tratamento-graus-de-celulite>

Atualmente existem diversos recursos que são utilizados para tratar o FEG, mas na área da Fisioterapia Dermatofuncional existem técnicas como Drenagem Linfática Manual, Carboxiterapia, Ultrassom Terapêutico, Radiofrequência, Massagem Modeladora, Corrente Russa, entre outros, que melhoram o aspecto da pele (BRAGA et al. 2019).

### 1.1. DRENAGEM LINFÁTICA

De acordo com Sociedade Brasileira de Dermatologia (2017), a finalidade da Drenagem Linfática é ampliar o volume e a velocidade da linfa que será transportada através de vasos e ductos linfáticos mediante de manobras que reproduzam o bombeamento fisiológico. A drenagem por sua vez, age no aumento da oxigenação do tecido, beneficia a eliminação de toxinas e metabólitos, amplia a quantidade de líquidos a ser eliminada e causa melhoria na absorção intestinal, entre outros.

A Drenagem Linfática Manual (DLM) executa a movimentação da linfa e propicia a entrada do fluido intersticial através da diferença de pressão. A compressão exercida trabalha sobre os fluidos do interstício celular dérmico e hipodérmico, além

disso, ativa os vasos linfáticos. Em relação ao sistema hemodinâmico, ressalta-se a presença de válvulas que atuam na manutenção do fluxo unidirecional e evitam o refluxo, além disso, pertencem a estrutura contrátil do vaso linfático, chamado de linfangion. O linfangion é parte do vaso linfático que está situado entre duas válvulas e desempenha uma atividade pulsátil. As outras estruturas são denominadas de linfonodos e atuam na defesa do sistema imunológico, agindo como filtros, fazendo com o que limite a velocidade de fluxo no sistema. A drenagem deve respeitar o sentido do fluxo e se for executada no sentido contrário pode pressionar a linfa contra as válvulas e acabar lesando-as. (SCHONVVETTER; 2013).

A DLM, nos dias atuais é conhecida por três técnicas principais: Vodder, Leduc e Godoy. Apesar das diferenças que se baseiam no local da aplicação da técnica, todos se fundamentam nos trajetos dos coletores linfáticos e linfonodos. Além disso, associam três manobras, sendo: 1) manobra de captação: executada sobre o edema e visa aumentar a captação da linfa pelos linfo capilares; 2) manobra de reabsorção: feita nos pré-coletores e coletores linfáticos, que por sua vez, movem a linfa que foi captada pelos linfo capilares; 3) manobra de evacuação: é a finalização do processo, que acontece nos linfonodos, onde recebe a confluência dos coletores linfáticos, liberando as vias linfáticas das regiões vizinhas ao edema. (BATISTA et al. 2017).

QUADRO 1: Principais técnicas da Drenagem Linfática Manual

TÉCNICA	MANOBRA
VODDER (Dinamarca)	A manobra é executada em círculos fixos, bombeamento, mão em concha, giratório ou rotação. A pressão aplicada deve ser suave e leve, de forma decrescente da palma da mão para os dedos. O sentido da drenagem corporal deve ser de proximal/distal. Não utiliza acessórios.

LEDUC (Bélgica)	A manobra envolve movimentos circulares com os dedos e com os polegares, combinados com pressão em bracelete. A pressão deve ser leve e suave, sendo decrescente da palma das mãos para os dedos. O sentido da drenagem corporal é proximal/distal. Faz uso de acessórios como bandagens, pressoterapia ou exercícios.
GODOY (Brasil)	A manobra é realizada através de bombeamento por ativação clavicular, mão em concha, giratório ou rotação. A pressão deve ser leve e suave, decrescente da palma da mão para os dedos. O sentido da drenagem corporal é de proximal/distal. Faz uso de acessórios como roletes e RA Godoy e Godoy e faz uso de veículos para movimentos deslizantes.

Fonte: MARQUES e SILVA 2020

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia, a DLM é indicada para pacientes que apresentam tecidos edemasiados, circulação sanguínea de retorno comprometida, edema no período gestacional e tensão pré menstrual, pré e pós cirurgia plástica, celulite, cicatrizes hipertróficas e queloidianas, relaxamento em indivíduos tensos, entre outros. E é contraindicado em pessoas que apresentem infecções agudas, neoplasias malignas em atividade, insuficiência cardíaca, hipotensão arterial, hipotireoidismo que não foi tratado, indivíduos asmáticos graves, flebites e trombose.

## 1.2. ULTRASSOM TERAPÊUTICO

MACHADO et al. (2020) define o Ultrassom (US) como: “oscilações cinéticas ou então mecânicas que são produzidas por um transdutor vibratório que ao ser aplicado sobre a pele à atravessa, alcançando profundidades diferentes”.

Para o funcionamento do aparelho ultrassônico ele deve receber energia para convertê-la em oscilações elétricas e enviá-la para o cabeçote onde se encontram cristais piezoelétricos cuja função é alterar a espessura das oscilações e também transformar a energia comum em energia mecânica ou térmica. O uso do US resulta em maior permeabilidade da membrana e maior processo de permeação que facilita as trocas metabólicas, e o efeito térmico do aparelho em modo contínuo leva à vasodilatação capilar gerando o aumento do fluxo sanguíneo local, além da maleabilidade e elasticidade (efeito tixotrópico) do tecido, o que facilita a reestruturação do tecido conjuntivo (MINOTTI et al. 2014).

Para que as ondas alcancem uma região determinada é necessário identificar alguns fatores como intensidade, frequência, tempo de pulso, área do transdutor, tempo de aplicação e agente de acoplamento (KUHLEN e SILVA 2010).

O US tem dois tipos de frequência, na qual a de 1 Mhz indicada para tratar tecidos mais profundos e a de 3 Mhz para tratar tecidos superficiais. Além disso, há o tipo de pulso contínuo e pulsado, no qual o contínuo pode ser definido por ondas sônicas, com efeitos térmicos, modificação da pressão e micromassagem e o pulsado por sua vez, é caracterizado por ondas sônicas pulsadas, com mínimos efeitos térmicos, alteração da pressão e possui ação analgésica, anti inflamatória e anti edematosa (MENEZES; et al 2009).

A ERA (Área Efetiva de Emissão) corresponde ao tamanho do transdutor e pode ser expresso em unidade de superfície (cm<sup>2</sup>). Além disso, o tempo de tratamento é dependente de alguns fatores, dentre eles o tamanho da região que será tratada e do transdutor, ou seja, o tamanho da ERA influencia no tempo gasto na emissão do Ultrassom (MOURA e FEITOSA 2019).

O uso do Ultrassom é contraindicado para pacientes que apresentem insuficiência vascular ou tromboflebite, grávidas, pacientes diagnosticados com

neoplasias malignas, pacientes com infecções, que fazem o uso de marca-passo ou que são hemofílicos. Além disso, as ondas ultrassônicas não devem ser colocadas sobre regiões como olhos, órgãos reprodutores e em áreas que têm metais como pinos e parafusos (c2021).

Este trabalho em questão, é uma Revisão Sistemática que tem o intuito de verificar se o Ultrassom Terapêutico de 3 MHz e a Drenagem Linfática Manual são eficazes para o tratamento do Fibro Edema Gelóide e se a associação das técnicas causam melhores resultados.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Identificar se o Ultrassom Terapêutico (UST) de 3MHz e a Drenagem Linfática Manual (DLM) são eficazes para o tratamento do Fibro Edema Gelóide através de uma Revisão Sistemática.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Averiguar a eficácia do UST de 3 MHz e da DLM para o tratamento da FEG.
- Verificar os efeitos obtidos através da aplicação das técnicas.
- Analisar os efeitos quando as técnicas são executadas separadamente e associadas.

## **3. METODOLOGIA**

O presente trabalho tem o intuito de realizar uma Revisão Sistemática, sendo utilizado artigos em português e inglês. Foi realizado uma consulta de artigos científicos nas plataformas Google Acadêmico, Scielo, PubMed e LIL'ACS, utilizando as palavras chaves: Drenagem Linfática Manual, Ultrassom, Celulite, Lipodistrofia Ginóide, Fibro Edema Gelóide, Fisioterapia Dermatofuncional e os termos em inglês:



Manual lymphatic drainage, Ultrasound, Cellulitis e Hydrolipodystrophy Gynaecoid, publicados entre os anos de 2015 a 2022.

### 3.1. SELEÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE ACORDO COM CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Crítérios de inclusão: artigos que abordassem as técnicas de Drenagem Linfática Manual e Ultrassom Terapêutico de 3MHz associadas ou separadas; publicações de 2015 a 2022; publicações do tipo revisão de literatura/bibliográfica; artigos do tipo ensaio clínico de pesquisa longitudinal, ensaio clínico randomizado e estudo realizado com mulheres;

Crítérios de exclusão: publicações anteriores a 2015; estudo de caso; publicações não confirmadamente publicadas; artigos que abordavam outros recursos estéticos no tratamento do FEG.

### 3.2. ETAPAS DO ESTUDO

1ª Etapa: Foi realizado uma busca nas bases de dados eletrônicas: Scielo, PubMed, Lilacs, Google Acadêmico, no período de setembro/2021 a abril/2022. Foram utilizados os termos: Drenagem Linfática Manual, Ultrassom Terapêutico, Celulite, , Lipodistrofia Ginóide, Fibro Edema Gelóide e Fisioterapia Dermatofuncional e os termos em inglês: Manual Lymphatic Drainage, Ultrasound, Cellulitis e Hydrolipodystrophy Gynaecoid, sendo usado a expressão AND.

2ª Etapa: A coleta de dados, foi realizada através da leitura exploratória, realizada de forma breve e objetiva, que verificava se a obra era de interesse para o presente trabalho. Em seguida os trabalhos selecionados, passaram por uma leitura mais aprofundada nas partes de interesse. Por fim, foi elaborado um registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico (autores e ano, método, objetivos e resultados).

3ª Etapa: Através dos resultados obtidos, foi realizada uma organização e sintetização das informações obtidas, de modo que tais informações possibilitassem a resposta do problema de pesquisa.

#### 4. RESULTADOS

Dos 33 artigos selecionados inicialmente pela busca eletrônica nas bases de dados, 24 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. Totalizando uma amostra final de 9 estudos (QUADRO 2).

QUADRO 2- Resultados

AUTOR E ANO	MÉTODO	OBJETIVO	RESULTADO
GUSMÃO et al. (2018)	Revisão Bibliográfica com análise descritiva	Analisar a eficácia da Drenagem Linfática Manual no tratamento da FEG em mulheres.	Concluíram que a DLM mostrou ser eficaz no tratamento da FEG em mulheres, mas observaram que a técnica deve ser relacionada a adaptações de hábitos de vida para melhores resultados. Foi observado que não há um protocolo específico para o tratamento da

			FEG. Além disso, por ser uma patologia com vários fatores e para resultados bons é necessário uma avaliação detalhada e um profissional qualificado.
SCHWARTZBACH; TASSINARY (2018)	Revisão bibliográfica	Analisar os efeitos da Drenagem Linfática Manual no tratamento do Fibro Edema Gelóide.	Apesar da drenagem linfática ser eficaz no que se propõe, notou-se que não existe um protocolo específico para o tratamento da FEG. Por ser uma patologia multifatorial é necessário uma avaliação detalhada e atuação multicêntrica para alcançar bons resultados. Para um melhor prognóstico, a DLM deve ser associada a adaptações de

			<p>hábitos de vida. Além disso, se faz necessário mais estudos do tipo randomizado, com objetivo de verificar a eficácia da Drenagem Linfática Manual no tratamento da FEG com classificação pelos graus de evolução.</p>
<p>MOURA; FEITOSA (2019)</p>	<p>Revisão Bibliográfica</p>	<p>Esclarecer sobre o Fibro Edema Gelóide utilizando o Ultrassom Terapêutico como tratamento</p>	<p>O Ultrassom é eficaz para tratar a FEG e apresenta melhores resultados quando associados a outros recursos, como fonoforese. Além disso, o profissional deve ter o conhecimento aprofundado sobre a patogenia e sobre o aparelho em relação a qualidade e aplicabilidade.</p>
<p>RENTE; MEIJA (2015)</p>	<p>Pesquisa bibliográfica</p>	<p>Analisar a aplicação e os</p>	<p>O uso do Ultrassom de</p>

		resultados que proporciona o Ultrassom de 3MHz para tratar a Lipodistrofia Ginoide	3MHz é eficaz e deve ser associado a prática da atividade física e alimentação adequada. Além disso, para resultados mais imediatos e significativos pode ser utilizados recursos como Drenagem Linfática Manual e a fonoforese. Se faz necessário ampliar o número de pesquisas científicas.
ALMEIDA et al. (2019)	Revisão Sistemática de Literatura	Entender a ação do Ultrassom sobre a FEG	Confirma-se a eficácia do ultrassom no tratamento da FEG para melhorar a circulação e consistência tecidual e melhora a consistência da pele.
SANTOS; GUIMARÃES (2019)	Revisão Bibliográfica	Analisar os benefícios do Ultrassom	O Ultrassom auxilia na melhora da FEG e recursos

		Terapêutico no tratamento da FEG	como massagem modeladora podem ser usados como tratamento. Além disso, pode ser realizado recursos nutricionais. Segundo os autores, é necessário mais estudo do tipo ensaio clínico randomizado e controlado.
CAPPELLAZZO et al. (2015)	Pesquisa do tipo longitudinal	Verificar os efeitos terapêuticos do Ultrassom sobre a FEG em glúteos	Comprovam que o Ultrassom é eficaz para tratar a FEG, gerando melhora da pele, diminui a quantidade e gravidade da FEG e melhora a autoestima das candidatas. Além disso, observou que é necessário analisar a eficiência dos recursos terapêuticos com associação e intervenção direta

			de outros recursos, como reeducação alimentar e prática de atividade física regular.
SANTOS (2016)	Revisão Bibliográfica	Avaliar os efeitos da Drenagem Linfática Manual associada ao Ultrassom Estético (USE) no FEG graus I, II e III em região de glúteos.	Observou-se que a utilização da DLM e aplicação do USE foi eficaz no tratamento da FEG. As técnicas podem ser utilizadas de forma associada ou isolada e ambas apresentam resultados satisfatórios para o tratamento. Além disso, o USE associado a fonoforese apresentou melhora no aspecto da pele e autoestima.
OKUNO et al (2019)	Método qualitativo, exploratório baseado na revisão de material bibliográfico	Estudar a eficácia da Drenagem Linfática Manual associada ao Ultrassom de 3 MHz nos casos de	A utilização do Ultrassom de 3MHz foi eficaz ao tratamento da FEG e obteve satisfação das mulheres. O

		mulheres com FEG grau III.	US associado a Drenagem Linfática Manual mostrou-se eficaz no tratamento, principalmente na FEG grau III. Para melhores resultados o tratamento deve estar associado à atividade física adequada, alimentação regulada e participação ativa das pacientes. Além disso, notou-se uma escassez dos trabalhos em relação ao tratamento da Lipodistrofia grau III.
--	--	----------------------------	--

Fonte: A Autora (2022)

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo tem como intuito identificar se o Ultrassom Terapêutico de 3 Mhz e a Drenagem Linfática Manual são eficazes para tratar o Fibro Edema Gelóide,



além de analisar se as técnicas associadas apresentam melhores resultados e quais efeitos elas causam na pele, através de uma Revisão Sistemática.

Existem várias formas de tratamento para a FEG, dentre elas o Ultrassom Terapêutico e a Drenagem Linfática Manual que requerem um menor custo financeiro para serem executadas.

No que se diz respeito a Drenagem Linfática Manual, Gusmão et al. relatam que a fisiopatologia do FEG ainda não é totalmente esclarecida, mas há autores que acreditam no envolvimento da redução da microcirculação e do edema intersticial. Sendo assim, o sistema linfático auxilia o corpo a drenar o líquido intersticial, removendo os resíduos celulares. Segundo os autores do estudo, a DLM é eficaz para o tratamento do FEG em mulheres, mas ainda não existe um protocolo específico. Como é uma afecção multifatorial e com o intuito de ter bons resultados, é necessário uma avaliação detalhada e capacitação do profissional. Além disso, as técnicas devem ser correlacionadas a uma adaptação dos hábitos de vida para melhores resultados.

De acordo com Schawartzbach e Tassinary, a Drenagem Linfática Manual é um método comumente utilizado, de baixo custo e com relatos satisfatórios das pacientes. Os autores constataram a eficácia da DLM no tratamento do FEG, mas para alcançar bons resultados é necessário modificações nos hábitos de vida das pacientes e mais estudos randomizados.

Em relação ao Ultrassom Terapêutico, Moura e Feitosa defendem que o uso do UST para tratar o FEG está associado aos efeitos fisiológicos e a sua capacidade de propagar substâncias. O tratamento traz ao paciente ganhos como neovascularização e dessa forma um aumento da circulação sanguínea, reparo e aumento das fibras de colágeno, melhora da propriedade mecânica do tecido e da ação tixotrópica em nódulos da região a ser tratada. O US pode ser aplicado de forma combinada, chamado de fonoforese que utiliza um fármaco ativo no gel de acoplamento e potencializa os efeitos permeando o princípio ativo para dentro do tecido; ou de forma isolada. De acordo com os autores, o protocolo de tratamento para FEG utiliza equipamentos com frequência de 3 MHz, com intensidade de 1,2 a 1,5W/cm<sup>2</sup>, com modo contínuo e aplicando o tempo máximo de tratamento. Dessa forma o tempo de aplicação tem que ser mensurados e pode ser determinado um

tempo de 2 minutos para áreas com 10cm<sup>2</sup>. Ao final, concluíram que o ultrassom é eficaz para tratar o Fibro Edema Gelóide, apresentando bons resultados e pode ser potencializado com recursos tipo a fonoforese e ressaltam a necessidade de um profissional capacitado, com conhecimento técnico sobre o aparelho, além do conhecimento teórico-prático.

Rente e Meija tiveram como objetivo averiguar a aplicação e os resultados do Ultrassom de 3 MHz para tratar o FEG. Segundo os autores, o UST aplicado em modo contínuo causa um aquecimento mecânico e promove uma síntese proteica, ocasionada pelo estímulo térmico e acústico que aumenta a permeabilidade de tal membrana. De acordo com os protocolos, a dose recomendada é de 1,5 W/cm<sup>2</sup> a 1,8 W/cm<sup>2</sup> e o tempo máximo de tratamento depende da necessidade e do objetivo de cada paciente. Com tudo, evidenciam que o Ultrassom Terapêutico apresenta resultados benéficos para tratar a FEG, produzindo microvibrações moleculares, executando micromassagens nas junções tissulares e estimulando a microcirculação devido a ação térmica causada pela fricção. Além disso, relatam que os maus hábitos alimentares pioram o quadro do Fibro Edema Gelóide. Dessa forma o tratamento com o UST, junto com a prática de atividade física, reeducação alimentar e/ou controle alimentar com dieta apropriada e o uso de outros recursos, tal como a drenagem linfática ou a fonoforese auxilia em um resultado mais rápido e significativo.

Almeida et al. expõem a escassez de estudos que façam uso do US na FEG de forma isolada ou associada a outras técnicas. Mas constataram a eficácia do Ultrassom Terapêutico e das técnicas associadas, como a fonoforese. Segundo os autores, identificaram bons resultados em relação a melhora da circulação, da consistência tecidual e melhora da aparência da pele. Além disso, relatam que os resultados não satisfatórios são referentes aos fatores pessoais, incluindo: má alimentação, falta de atividade física, tipo de pele e de FEG, uso de medicamentos como anticoncepcionais, distúrbios metabólicos, entre outros.

Segundo Santos e Guimarães, apesar do Fibro Edema Gelóide não ter cura, o Ultrassom auxilia na melhora do aspecto da pele, além disso, o uso de massagens modeladoras pode complementar o tratamento, pois ajudam na desobstrução dos poros da pele e faz com que aumente a permeabilidade dos fármacos. As intervenções nutricionais com intuito de reduzir a gordura corporal também auxilia no

tratamento. Os autores evidenciam a necessidade de realizar revisões na literatura e analisar as evidências que já foram publicadas para tratar o FEG, devido à falta de estudos randomizados controlados que contenham amostras com tamanho adequados.

Cappellazzo et al, realizaram uma pesquisa com 20 mulheres, com faixa etária entre 20 a 30 anos, sedentárias que faziam uso de contraceptivo oral e que apresentavam FEG na região glútea. Foram feitos a anamnese e o exame físico que incluía: perimetria, registro fotográfico e escala de satisfação pessoal. A intervenção acontecia com as pacientes na posição de prono e a região glútea, onde era realizado o tratamento passava por uma limpeza com álcool 70%, esfoliação e uso de hiperemiante spray. Os tratamentos eram bilaterais, na qual dividiam a região glútea em 4 quadrantes. Foi utilizado o US com frequência de 3 Mhz, modo contínuo, com doses terapêuticas de 2.0 W/ cm<sup>2</sup> e o meio de contato era o gel mobilizador com princípios ativos para melhor efeito da fonoforese e maior ação do campo ultrassônico. O tempo de aplicação foi calculado através da área/ERA e respeitando o tempo máximo de 15 minutos por área a ser tratada. As pacientes foram submetidas a 10 sessões de tratamento com duração de 45 minutos e 2 vezes por semana. Ao final, constataram que o uso do ultrassom terapêutico é eficaz para o tratamento da FEG, melhorando o aspecto da pele e a autoestima das pacientes. Relatam ainda que há necessidade de estudos que analise a eficácia dos recursos terapêuticos com associação e intervenção direta de outras terapêuticas.

Santos descreve o uso do US associado a DLM, que resulta na liberação dos mediadores químicos e neovascularização, dessa forma aumenta a circulação, restaura e aumenta a extensibilidade das fibras de colágeno e melhora as propriedades mecânicas do tecido. A associação das técnicas promove ainda mudanças fisiológicas, tais como: ativação de fibroblasto, produção de colágeno e diminuição das células inflamatórias devido a aceleração do metabolismo celular. A autora descreve a necessidade de novas pesquisas, mas confirma a eficácia das técnicas utilizadas de forma associada ou isoladas e ainda confirma a eficácia do Ultrassom associado a fonoforese.

Para Okuno et al. a aplicação do Ultrassom de 3MHz é eficaz para o tratamento do Fibro Edema Gelóide, reduzindo o quadro e garantindo a satisfação das mulheres.

Além disso a combinação das técnicas de UST e da DLM também são eficazes para tratar o FEG. Segundo os autores, a DLM associada ao UST de 3 MHz, no modo contínuo, com dose de 1,2 W/ cm<sup>2</sup> otimiza o tratamento, devido a ativação do processo de oxigenação dos tecidos decorrente da estimulação da circulação linfática e liberação das toxinas, amenizando e diminuindo os graus da FEG em várias mulheres. Ainda assim, relatam a escassez de trabalhos científicos em relação ao Fibro Edema Gelóide, principalmente em casos mais avançados. Além disso, para que o tratamento seja eficaz é necessário a prática regular de atividade física, alimentação adequada e participação ativa das clientes nos protocolos de tratamento.

Conclui-se que, a Drenagem Linfática Manual e o Ultrassom Terapêutico de 3MHz são recursos de baixo custo e que apresentam eficácia para tratar o Fibro Edema Gelóide, podendo ser utilizados de forma associada, na qual um tratamento complementa o outro ou de forma isolada. Em relação a DLM ainda não há estudos que estabelecem os parâmetros a serem utilizados e qual a melhor técnica a ser executada. Já o UST de 3 MHz é recomendado que seja usado no modo contínuo, com doses de 1,2W/ cm<sup>2</sup> a 1,8 W/ cm<sup>2</sup>, respeitando o tempo máximo de aplicação e podendo ser associado a fonoforese. Além disso, para melhores resultados é fundamental que a paciente esteja comprometida com o tratamento e realize um acompanhamento multidisciplinar. Ainda é necessário mais estudo randomizados para avaliar a eficácia das técnicas de forma isolada e associadas.

## **6. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Fibro Edema Gelóide (FEG), ou também conhecido popularmente por celulite, afeta mais da metade das mulheres podendo causar dor, desconforto ou problemas psicossociais como: depressão e ansiedade. Dessa forma deixa de ser considerado um problema estético e passa a ser visto como um problema de saúde. Sabe-se que a FEG não tem cura, mas há procedimentos estéticos que visam melhorar o aspecto de “casca de laranja” e devolver a autoestima da paciente.

Este estudo concluiu que o uso do Ultrassom Terapêutico de 3MHz e a Drenagem Linfática Manual são recursos de baixo custo, eficazes para tratar o FEG podendo ser utilizado de maneira associada ou isolada e complementado com a fonoforese. Além disso o uso dos recursos causa efeitos como: neovascularização,

melhora da circulação e melhora da aparência da pele. Para bons resultados, ainda é necessário que a paciente se comprometa com o tratamento e realize um acompanhamento multidisciplinar para mudanças nos hábitos de vida e prática de atividade física.

Contudo, observa-se a necessidade de estudos randomizados atualizados, com mostra adequada de pacientes, que tenham o objetivo de avaliar a eficácia do Ultrassom Terapêutico e Drenagem Linfática Manual de maneira associada ou isolada, analisar se estas técnicas são recomendadas para tratar os graus mais elevados da FEG e também estudos que esclareçam os parâmetros da DLM no tratamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A, Joao Paulo. Celulite: artigo de revisão: Cellulite: a review. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, LILACS, ano julho-setembro 2010, v. 2, n. 3, p. 214-219, 30 ago. 2010. DOI lil-600137. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265519983011.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2021.

ALMEIDA, Adriana; BRANDÃO, Daniele; SILVA, Juliane; DE OLIVEIRA, Ranulfa; ARAUJO, Rodrigo; PITANGUI, Ana Carolina. AVALIAÇÃO DO EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL E DO ULTRASSOM NO FIBROEDEMA GELOIDE: EVALUATION OF MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE AND ULTRASOUND IN THE CELLULITE. *Revista de Atenção à Saúde*, [S. l.], ano Abril-Junho/2011, v. 9, n. 28, 2 set. 2011. artigos originais, p. 1-11. DOI <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol9n28.1368>. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/1368](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1368). Acesso em: 25 ago. 2021.

ALVES, Ana; MENDES, Aryane; CORRÊA, Nathália; DE ASSIS, Isabela; PINTO, Liliane. Efeito da Carboxiteparia no Tratamento do Fibroedema Gelóide-Revisão de Literatura. *Revista saúde em foco*, [S. l.], p. 552-559, 1 jan. 2018. Disponível em: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/07/065\\_Efeit\\_o\\_da\\_Carboxiteparia.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/07/065_Efeit_o_da_Carboxiteparia.pdf). Acesso em: 23 mar. 2022.

AZEVEDO, Luara; CASAGRANDE, Ketheleen; MOSOLI, Beatriz; SCHWAN, Vanessa; SOUZA, Daiane; FORNAZARI, Patricia. DRENAGEM LINFÁTICA NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE. *Anais do 15º encontro científico cultural institucional e 1º encontro internacional*, [S. l.], p. 1-11, 7 nov. 2017. Disponível em: <https://www.fag.edu.br/mvc/assets/pdfs/anais-2017/LUARA.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BATISTA, Amanda; GARCIA, Karine; COSTA, Maria de Fatima; COLOMBI, Beatriz. Drenagem linfática manual: histórico, métodos e eficácia: Manual lymphatic draining: history, methods and effectiveness. *Revista Maiêutica*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 35-40, 1 jan. 2017. Disponível em: <file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/1823-3817-1-PB.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2021.

BRAGA, Jackselaine; ROCHA, Mariana; CARVALHO, Leonardo; CRANCIANINOV, Camila. O FIBRO EDEMA GELOIDE (FEG) – MÉTODOS DE AVALIAÇÃO PARA O FISIOTERAPEUTA: REVISÃO DE LITERATURA. *Revista saúde viva multidisciplinar da AJES*, [S. l.], ano Jan/Dez de 2019, v. 2, n. 2, p. 71-81, 6 nov. 2019. Disponível em: <http://revista.ajes.edu.br/revistas-noroeste/index.php/revisajes/article/view/19/26>. Acesso em: 29 ago. 2021.

BRANDÃO, Daneiele; FERREIRA, Adriana; SILVA, Juliane; OLIVEIRA, Ranulfa; ARAUJO, Rodrigo; PITANGUI, Ana Carolina. Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema geloide em mulheres. *ConScientiae Saúde*, [S. l.], p. 618-624, 3 jun. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92921672010.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2022

BRITO, JHENIFER CRISTINA; BRITO, LEIRIVÂNIA REZENDE; STEFANELLO, THIAGO DAROSS. TRATAMENTO DE FIBRO EDEMA GELÓIDE UTILIZANDO A TÉCNICA DE BAMBUTERAPIA ASSOCIADO AO ÓLEO DE SEMENTE DE UVA. *Revista Uningá*, [S. l.], v. 30, n. 1, dez. 2011. ISSN 2318-0579. Disponível em: < <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/984> >. Data de acesso: 28 de maio de 2022.

CAPPELLAZZO, Renata; BATISTA, Cleide; MARCELINO, Daiane; NONINO, Fabiana; MACHADO, Michelle; YAMAZAKI, Ana Lúcia. A APLICAÇÃO DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE. *Anais Eletrônico*, [S. l.], v. 9, p. 4-8, nov. 2015. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/2417/1/A%20APLICA%c3%87%c3%83O%20DO%20ULTRASSOM%20TERAP%c3%8aUTICO%20NO%20TRATAMENTO%20DO%20FIBRO%20EDEMA%20GEL%c3%93IDE.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2022.

COSTA, Íris. CELULITE: fisiopatologia e cosméticos envolvidos. *Conic Semesp*, [S. l.], p. 1-31, jun. 2020. Disponível em: [conic-semesp.org.br/anais/files/2020/trabalho-1000005429.pdf](http://conic-semesp.org.br/anais/files/2020/trabalho-1000005429.pdf). Acesso em: 23 mar. 2022.

DRENAGEM Linfática. [S. l.], 31 ago. 2021. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/procedimentos/drenagem-linfatica/19/>. Acesso em: 18 set. 2021.

FARINHA, Stefanie; LIMA, Talitha. TRATAMENTO DA FIBRO EDEMA GINÓIDE COM O USO DO APARELHO DE ULTRASSOM E MASSAGEM MODELADORA: TREATMENT OF EDEMA FIBRO GYNAECOID WITH THE USE OF APPLIANCE OF ULTRASOUND AND MODELING MASSAGE. *Terra e cultura*, [S. l.], ano 2015, v. 31, n. especial, p. 123-131, mar. 2016. Disponível em: <http://unifil.br/portal/images/pdf/documentos/revistas/revista-terra-cultura/especial-2015.pdf#page=124>. Acesso em: 26 ago. 2021.

FERREIRA, Maria; MEJIA, Dayana. FERREIRA, Maria; MEJIA, Dayana. Abordagem fisioterapêutica com uso de drenagem linfática manual (DLM) associada ao uso do ultrassom (US) no tratamento da fibro edema gelóide (celulite). Portal Bio cursos, [S. l.], p. 1-11, 8 dez. 2012. Portal Bio Cursos, [S. l.], p. 1-11, 8 dez. 2012. Disponível em:

[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/16\\_\\_Abord.\\_fisiot.\\_c\\_uso\\_de\\_dren.\\_linfática\\_manual\\_DLM\\_assoc.\\_ao\\_uso\\_do\\_ultrassom\\_US\\_no\\_tratamento\\_da\\_fibro\\_edema\\_gelóide\\_celulite.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/14/16__Abord._fisiot._c_uso_de_dren._linfática_manual_DLM_assoc._ao_uso_do_ultrassom_US_no_tratamento_da_fibro_edema_gelóide_celulite.pdf). Acesso em: 24 ago. 2021.

GUSMÃO, Flávia; GUIMARÃES, Márcia; SILVA, Náthalia; FERREIRA, Juliana. EFEITO DA DRENAGEM LINFÁTICA NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE EM MULHERES. **ID on line Revista de Psicologia**, [S. l.], v. 12, n. 40, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1185>. Acesso em: 7 dez. 2021.

KUHNEN, Ana Paula; SILVA, Felipe. Efeitos Fisiológicos do ultrassom terapêutico no tratamento do fibro edema gelóide. [S. l.], p. 20/06/2010, 20 jun. 2010. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/ana%20paula%20kuhnen.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MACHADO, Ana Beatriz; PEREIRA, Geniffer; RODRIGUES, Gabriela. Fisioterapia e Estética: procedimentos com ultrassom. **Revista Liberum Accessum**, [S. l.], p. 1-5, 20 mar. 2020. Disponível em: <file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/10-78-2-PB.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2022.

MARQUES, T. M. L. S.; SILVA, A. G.. Anatomia e fisiologia do sistema linfático: processo de formação de edema e técnica de drenagem linfática. *Scire Salutis*, v.10, n.1, p.1-9, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2020.001.0001>. Disponível em: <http://www.sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC22369600.2020.001.0001/1898>. Acesso em: 8 dez. 2021.

MARTINS, Roseneide; FERREIRA, Zamia. A Importância dos Procedimentos Estéticos na Autoestima da Mulher. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, [S. l.], v. 14, n. 53, p. 443-453, 1 dez. 2020. DOI: [DOI:10.14295/idonline.v14i53.2807](https://doi.org/10.14295/idonline.v14i53.2807). Disponível em: [file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/2807-11646-1-PB%20\(1\).pdf](file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/2807-11646-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 25 ago. 2021.

MENEZES, Raphaelle; SILVA, Sinara; RIBEIRO, Elisiê. Ultra-som no Tratamento do Fibro Edema Gelóide. *Revista Inspirar*, [S. l.], p. 10-14, jun. 2009. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31188216/comparacaoentretécnicasosteopatica sefisioterapiaconvencionalparaotratamentodasdesordenst39199-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1649435400&Signature=IfDuXqKqPjuKXaDg4Efc3r2wKjgbhK99PGk>



CrnizU4DENM3g2Qea3AdIMvwBlvXIm2TilfMjzPy~uqv8LG3s5Ngmo08mFW5mad0QH7ZdkkZDyTyqMBbwrxbEw0kIDq08h1DfWfCZjdZV5igUKIXKhktsCdwM65Xfd7kgtfDgaig3L1Dokr05VsVu7PQfPqGkVQQH8VImD3v7KHilcqe72bCfpMmIAbT4wMFfLYeFkftATvYfYuFcJMKe97IL~YIWn4BRMHXmJYKtCf47BU5CVPbQDIT~GctLbIT~vZrNq7tsebyhHkxqRLmzTlvXJEozhEsB-I5jcZDzC4H~w\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=11. Acesso em: 21 mar. 2022.

MINOTTI, Bruna; SANTOS, Amanda; CASTRO, Debora; SILVA, Elise. UTILIZAÇÃO DO ULTRASSOM NO TRATAMENTO DE LIPODISTROFIA GINÓIDE GRAU III. Conic Semesp, [S. l.], p. 1-11, 17 nov. 2014. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2014/trabalho-1000016639.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2021.

MOURA, Luna; FEITOSA, Alyane. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibro edema gelóide (celulite). **Revista da FAESF**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 21-29, out/dez. 2019. Disponível em: [file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/82-233-1-PB%20\(7\).pdf](file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/82-233-1-PB%20(7).pdf). Acesso em: 25 nov. 2021.

OKUNO, Joana; ISO, Neuza; PIRES, Luana; VIEIRA, Karina; KAMIZATO, Karina. DRENAGEM LINFÁTICA ASSOCIADA AO ULTRASSOM DE 3MHZ EM MULHERES COM FIBROEDEMA GELOIDE GRAU III. **Revista método do saber**, [S. l.], ano 11, n. 17, p. 18-28, jun/set. 2019. Disponível em: [https://famesp.com.br/wp-content/uploads/2019/06/Revista\\_17-ed\\_ano-11\\_maio-set-2019.pdf#page=18](https://famesp.com.br/wp-content/uploads/2019/06/Revista_17-ed_ano-11_maio-set-2019.pdf#page=18). Acesso em: 7 dez. 2021.

QUAIS são as indicações para ultrassom na fisioterapia?. [S. l.], 1 nov. 2011. Disponível em: <https://blog.carcioficial.com.br/indicacoes-para-ultrassom-na-fisioterapia/>. Acesso em: 17 set. 2021.

RENTE, Sumara; MEIJA, Dayana. Aplicação do ultrassom de 3MHz no tratamento de lipodistrofia genoide. **Faculdade FAIPE**, [S. l.], p. 1-12, 15 abr. 2015. Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/98/121-AplicaYYo\\_do\\_ultrassom\\_de\\_3MHz\\_no\\_tratamento\\_de\\_lipodistrofia\\_genoide.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/98/121-AplicaYYo_do_ultrassom_de_3MHz_no_tratamento_de_lipodistrofia_genoide.pdf). Acesso em: 7 dez. 2021.

SANTOS CRUZ, T.; BARRETO SOARES SANTOS, S. .; OLIVEIRA MENDONÇA, D.; CORREIA CUNHA, L. I.; DE SANTANA J´ÚNIOR, J. J.; SILVA TOFANI, P. .; ROSA SILVA, J. P.; RALIN DE CARVALHO DEDA COSTA, M. . FIBROEDEMA GELOÍDE E QUALIDADE DE VIDA EM ESTUDANTES DO CURSO DE FISIOTERAPIA. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 2, n. 7, p. e27582, 2021. DOI: 10.47820/recima21.v2i7.582. Disponível em: <http://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/582>. Acesso em: 24 ago. 2021.

SANTOS, Débora; GUIMARÃES, Márcia. Os benefícios da ultrassom no tratamento da fibro edema gelóide: uma revisão sistématica bibliográfica: THE BENEFITS OF FETAL ULTRASOUND IN THE TREATMENT OF GELOID FIBRO EDEMA: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW. **ID on line Revista de Psicologia**, [S. l.], v. 13, n. 48, p. 712-726, 2019. DOI: 10.14295/idonline.v13i48.2281. Disponível em: file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/2281-9128-1-PB%20(10).pdf. Acesso em: 25 nov. 2021.

SANTOS, lasmin. Aplicação da drenagem linfática manual método leduc associada ao ultrassom estético no fibro edema gelóide graus I,II e III: revisão de literatura. **Repositório institucional do UNIFOR**, [S. l.], p. 1-46, 2016. Disponível em: <https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/handle/123456789/427>. Acesso em: 7 dez. 2021.

SILVA, R; RAMOS, M; LINHARES, M; CARVALHO, A; SILVA, A; MEYER, P. Avaliação do grau do fibro edema gelóide utilizando um sensor de infravermelho: Assessment of the degree of fiber edema gelloid using an infrared sensor. *Revista da Saúde & Biotecnologia*, [S. l.], ano jun-out 2018, v. 1, n. 2, p. 18-30, 1 maio 2017. Disponível em: file:///D:/Users/R-Tech/Downloads/1701-Texto%20do%20artigo-6214-1-10-20170828.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

SCHONVVETTER, Bianca. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA GINOIDE. *Anais Brasileiro de Dermatologia*, [S. l.], p. 1-11. 2013. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/22871/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20%20vers%c3%a3o%20final%20%20Bianca%20Schonvvetter.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 mar. 2022.

SCHWARTZBACH, Ana Laura; TASSINARY, João Alberto. Drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide: revisão bibliográfica. **UNIJUI**, [S. l.], p. 1-9, 2017. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/4755>. Acesso em: 7 dez. 2021.