

ANÁLISE DOS EFEITOS DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO NO FIBROEDEMA GELÓIDE

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF THERAPEUTIC ULTRASOUND ON FIBROEDEMA GELOID

Aérdna Gabriely Pereira Alves¹, Leonardo Henrique Monteiro¹

¹Faculdade de Integração do Sertão – FIS, Serra Talhada-PE, Brasil.

Resumo

Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibroedema gelóide (celulite): Revisão Integrativa da Literatura", é importante postular que a pele prende-se, apenas frouxamente, às estruturas próximas (como a tela subcutânea e as fáscias) e, por isso, pode ser, facilmente, deslocada ou mesmo se adaptar às irregularidades do corpo. Realizar uma revisão integrativa sobre estudos que abordem a análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibroedema gelóide (celulite). Esta é uma revisão integrativa onde foi feito levantamento dos artigos na literatura, uma busca foi conduzida nas seguintes base de dados: bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF), relacionando a problemática do tema proposto com a análise dos efeitos do ultrassom terapêutico fibroedema gelóide. Foram encontrados 4 artigos que se enquadraram nesta pesquisa, com base nos estudos foi possível observar que o processo de utilização do ultrassom foi eficaz. A RIL permitiu analisar o que se tem na literatura científica e que é necessário que os profissionais da área de saúde, que tratam esse tipo de paciente, documentem e publiquem os resultados dos tratamentos utilizados, pois alguns dos procedimentos atuais apresentam resultados promissores e deve ser claramente estabelecido quais tratamentos não demonstraram eficácia para evitar os custos de tratamento, recursos, tempo e expectativas dos pacientes.

Palavras chaves: Fibroedema Geloide. Fisioterapia Dermato-Funcional. Ultrassom.

Abstract

Analysis of the effects of therapeutic ultrasound on fibroedema geloid (cellulitis): Integrative Literature Review", it is important to postulate that the skin attaches only loosely to nearby structures (such as the subcutaneous tissue and fascia) and, therefore, can be easily displaced or even adapted to body irregularities. To carry out an integrative review of studies that address the analysis of the effects of therapeutic ultrasound on fibroedema geloid (cellulite). This is an integrative review where a survey of articles in the literature was carried out, a search was conducted in the following databases: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Database in Nursing (BDENF) databases, relating the problematic of the proposed topic with the analysis of the effects of therapeutic ultrasound fibroedema geloid. 4 articles were found that fit this research, based on the studies it was possible to observe that the process of using ultrasound was effective. The RIL made it possible to analyze what is available in the scientific literature and that it is necessary for health professionals who treat this type of patient to document and publish the results of the treatments used, as some of the current procedures show promising results and it must be clearly established which treatments have not demonstrated efficacy to avoid treatment costs, resources, time and patient expectations.

Keywords: Fibroedema Geloid. Dermato-Functional Physiotherapy. Ultrasound.

Introdução

A pele não é simplesmente uma cobertura fina e impermeável para o corpo humano, mas um órgão complexo, consistindo em diversas células especializadas. Sua espessura varia de cerca de 0,5 mm, em áreas delicadas como as pálpebras, até 5 mm ou mais em área sujeitas a desgaste, como as plantas dos pés. A pele tem duas camadas estruturais principais. A epiderme, superficial, é principalmente protetora, e a derme subjacentes contém muitos diferentes tecidos com funções variadas (DÂNGELO; FATTINI, 2011).

A pele prende-se, apenas frouxamente, às estruturas próximas (como a tela subcutânea e as fâscias) e, por isso, pode ser, facilmente, deslocada ou mesmo se adaptar às irregularidades do corpo. Todavia existem faixas de tecido conjuntivo chamadas retináculos da pele, os quais podem limitar, parcialmente, esta mobilidade.

Tais retináculos prendem-se à tela subcutânea e às fâscias, formando pontos de fixação profunda da pele. Nos pontos onde estas estruturas estão bem presentes, formam-se sulcos superficiais, chamados linhas de clivagem, que indicam a direção dos feixes de fibras colágenas. Por isso, a pele (mais especificamente a epiderme) é rica em sulcos e cristas que caracterizam as pessoas (como as impressões digitais) e as regiões do corpo (JUNQUEIRA *et al.*, 2018).

Em algumas regiões do corpo, a pele apresenta capacidade de contração, devido à presença de fibras musculares lisas. Isso acontece, por exemplo, na pele dos mamilos e do escroto. Ademais, a pele pode ser, extremamente, elástica (como ocorre no dorso da mão) ou pouco elástica (como ocorre na palma da mão).

No entanto o envelhecimento faz com que ocorra expressiva perda da elasticidade da pele uma vez que suas fibras elásticas diminuem em termos quantitativos e se tornam desorganizadas. Tal fato associa-se ao aumento do número de rugas e de flacidez. Vale ressaltar que, quando ocorre a distensão excessiva da pele (em caso de gestação, obesidade, edema etc.), pode haver alteração da sua estrutura, com adelgaçamento e ruptura dos feixes de fibras elásticas.

Outra questão importante que merece destaque, é que a pele pode apresentar-se flácida quando a ingestão de proteínas é muito baixa. Isto porque os fibroblastos da pele necessitam de aminoácidos para efetivarem a síntese de colágeno cuja ausência implica flacidez cutânea. A vitamina C estimula a síntese de colágeno e, de igual modo, sua ausência a reduz (JUNQUEIRA *et al.*, 2018).

Dessa forma, partido do conceito de saúde, dentre do contexto de bem-estar físico, psicológico e social, sabemos que o distúrbio estético apresenta uma advertência à integridade emocional para um indivíduo, resultado disso é a alteração do esquema corporal e, por conseguinte, da autoestima (MOURA; FEITOSA, 2019).

Assim, a Fisioterapia Dermato Funcional, corresponde a uma área da fisioterapia que tem explicado a justificativa de alguns procedimentos e tratamentos estéticos amplamente utilizados, e por conta disso apresenta investimento na comprovação científica das técnicas e métodos que são basicamente abordados para a realização de tratamento de várias afecções, tais como, o caso do Fibroedema gelóide, conhecido como demonização popular de Celulite.

Moura e Feitosa (2019), ressaltam ainda que a Fibroedema gelóide consiste em um infiltrado edematoso de tecido conjuntivo, seguido de polimerização da matriz que penetra no fio da trama, produzindo uma resposta fibrótica contínua. Essa polimerização (ou processo de reação) da substância de base amorfa, causada por mudanças no meio interno é favorecida por razões locais e gerais, pelo que os mucopolissacarídeos que a compõem sofrem um processo de gelificação. Portanto, o edema fibroso gelóide pode ser definido clinicamente como um espessamento não inflamatório da camada subcutânea.

A reação fibrótica que ocorre na celulite, é devido ao edema do tecido conjuntivo e agregação excessiva da matriz da substância fundamental, que se manifesta na forma de nódulos ou placas de vários graus e localizações, podendo até causar dor na área afetada (LOPES, 2003).

Chamado *et al* (2011), postulam que a celulite aparece devido a uma disfunção dos adipócitos, que retêm níveis mais altos de lipídios, diferentes e alterados e estimulam a retenção de líquidos, resultando em aumento do volume celular, vasoconstrição e circulação prejudicada. Além disso, a quebra das fibras de colágeno e elastina responsáveis pela sustentação da pele pode contribuir para a aparência inestética da pele nessa condição, relatam os autores.

A EGF afeta milhões de mulheres em todo o mundo, mas um número limitado de estudos sobre o tema foi publicado na literatura científica, muitos dos quais chegaram a conclusões conflitantes. Devido à redução da gordura subcutânea e à redução do aparecimento da celulite, várias terapias têm sido propostas para tratar o EGF para perda de peso, o que levou à busca de medidas de redução mais eficazes.

Para Luz, Silva e Caixeta (2010) o uso do ultrassom para o tratamento do Fibroedema gelóide tem sido associado a efeitos fisiológicos relacionados à sua capacidade de transportar substâncias pela pele (sonoterapia). A neovascularização, por sua vez, aumenta a circulação, reorganiza e aumenta a extensibilidade das fibras de colágeno e melhora as propriedades mecânicas do tecido. O ultrassom consiste nas mesmas vibrações mecânicas que as ondas sonoras, mas a frequência é maior, acima de

20 KHz. Essas ondas são inaudíveis e, portanto, eles também são chamados de ultrassonoras.

De acordo com Almeida *et al* (2011), a ultrassonografia é utilizada para tratar o FEG devido ao seu efeito nas alterações estruturais teciduais, principalmente causadas por danos dérmicos e ruptura micromecânica. A energia liberada pelo ultrassom aberto promove a quebra das paredes celulares das células adiposas. O sistema reduz o volume de tecido adiposo.

No entanto, os danos que podem causar aos tecidos mais profundos não foram comprovados. Vários sistemas foram desenvolvidos que utilizam o ultrassom em combinação com outras técnicas e procedimentos, como a radiofrequência, para o tratamento da GLD, e os resultados sobre sua eficácia parecem ser bem fundamentados (ALMEIDA; KILIAN; MOREIRA, 2014).

É importante dizer que esta técnica (ultrassom), combinada com atividades físicas, como exercícios regulares e uma alimentação balanceada, visa melhorar a qualidade de vida e a satisfação pessoal de quem recebe este tratamento (CRUZ, *et al.*, 2015).

Diante desta problemática de fundo, surgiram indagações para o desenvolvimento do presente estudo, quais os benefícios do ultrassom para melhorar o aspecto do fibroedema geloide?

Metodologia

Está é uma Revisão integrativa de literatura (RIL) sobre estudos que visam a análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibroedema gelóide (celulite). A RIL faz parte de um procedimento que busca averiguação, pesquisa, análise crítica e pôr fim a sinopse dos indícios prontos, acerca de um tópico buscado. Contudo, pertence a um sistema particular, com enorme abordagem de metodologia.

Na qual refere-se ao progresso da bibliografia empírica/teórica, com a finalidade de oferecer uma percepção mais ampla de um fato específico. Possibilitando a ligação de inúmeros métodos no formato de estudos experimentais e não-experimentais (SOUSA *et al.*, 2017).

Uma revisão integrativa é composta de 6 fases, que são fundamentais para a construção da mesma. Elas vão desde o reconhecimento da temática e triagem da eventualidade para a formação da revisão, posteriormente vem a se estabelecer critérios de inclusão e exclusão dos estudos. No terceiro fundamento ocorre a manifestação de quais ideias serão categorizadas, já no quarto segmento ocorre a análise dos estudos implementados na revisão integrativa, em seguida é realizada a interpretação da conclusão obtida e a revisão é finalizada com a exposição do conhecimento (SOUSA *et al.*, 2017). Para realizar o levantamento dos textos na literatura, uma busca foi conduzida nas seguintes bases de dados: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF). A PubMed é uma plataforma para

pesquisas de artigos e publicações científicas na área da saúde, é uma plataforma de livre acesso, é um serviço oferecido pela biblioteca nacional de medicina dos Estados Unidos com participação da Entriz, foi desenvolvido e é mantida pela National Center for Biotechnology Information (NCBI) (BENCHIMOL, 2006).

A plataforma SciELO tem como objetivo organizar, publicar e ampliar os conhecimentos científicos, uma biblioteca virtual que visa pelo livre acesso ao conhecimento, contando com um modelo cooperativo de publicação digital nos idiomas português, inglês e espanhol. (BRASIL, 2021a).

A BDEF é uma base de dados bibliográficos especializada em Enfermagem, ela tem como objetivo facilitar o acesso e a divulgação das publicações da área da saúde devido. Com a idealização e o compromisso de alimentar a Base de Dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), a BDEF inclui referências bibliográficas e resumos de documentos convencionais e não convencionais como: livros, teses, manuais, folhetos, congressos, separatas e publicações periódicas, gerados no Brasil ou escritos por autores brasileiros e publicados em outros países (BRASIL, 2021b).

A busca primária dos estudos será realizada nas bases de dados descritas acima utilizando descritores selecionados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo eles: Estética, Fibro Edema Gelóide e Ultrassom. Para realizar o cruzamento será utilizado o operador booleano "AND".

Os critérios de inclusão para a definição dos artigos foram: artigos disponibilizados na íntegra e gratuitamente, com recorte temporal de 7 anos (2015 a 2021) nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão foram: artigos fora do período determinado ou os que não estão disponíveis na íntegra online e que não correspondem à temática do estudo.

Resultados

Dos quatros artigos incluídos na amostra final da RIL, encontram-se distribuídos nas seguintes bases de dados: 03 na BDEF (A-01, A-02), 01 na Scielo (A-03), e 01 LILACS (A-04). Os anos de publicações estão entre 2015 e 2021, tendo predominância do ano de 2019 com dois estudos. No quadro 01, observa-se todos os contemplados identificados por seus respectivos códigos.

Quadro 01- Demonstrativo da produção científica incluídas na Revisão Integrativa de Literatura

Código	Ano	Títulos	Autores	Periódicas
A-01	2019	Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibro edema gelóide (CELULITE)	Luna Rhara Martins Moura, Alyane Osório Reis Meneses Feitosa	Revista Fasef
A-02	2015	Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema geloide	Giselle Machado Rossana Bertolucci Vieira Nuno Miguel Lopes de Oliveira Célia Regina Lopes	Revista Fisioterapia em movimento
A-03	2016	Tratamento do fibro edema gelóide utilizando o ultrassom terapêutico associado a lecitina de soja e ginkgo biloba	Larruama Soares Figueiredo; Bruna dos Santos Ibiapina Neres; Juliana Barros; Juçara Gonçalves de Castro; Charllyton Luis Sena da Costa	Revista Atlântica
A-04	2019	Os Benefícios da Ultrassom no Tratamento da Fibro Edema Gelóide: Uma Revisão Bibliográfica	Débora Barbosa Santos; Márcia Meira Guimarães	Revista multidisciplinar de psicologia

Fonte: Autora, 2022, coletas de dados da pesquisa.

Os periódicos de publicações dos estudos são todos nacionais, três deles são voltados para a área de Fisioterapia, são eles: Revista Fasef (A-01); Revista Fisioterapia em movimento (A-02) e Revista Atlântica (A-03). O artigo (A-04) está voltado para a graduação em Estética e Cosmética. Em relação aos autores dos estudos, a maioria são da área de fisioterapia e apenas o (A-04), são da área de Estética.

Os resultados evidenciam que a maior parte dos estudos, são realizados por acadêmicos de Fisioterapia. Dentre estes trabalhos, apenas um, foi realizado exclusivamente com acadêmicos de Estética e Cosmético. No quadro 02 abaixo, estão expostos os principais achados dos estudos.

Quadro 02 – Principais Achados dos Estudos Incluídos

Código	Objetivos	Principais achados do estudo
A-01	Esclarecer sobre o Fibro Edema Gelóide utilizando o Ultrassom terapêutico como tratamento	Caracteriza-se como uma revisão bibliográfica do tipo teórica, na qual foram escolhidos para a análise artigos que abordavam o ultrassom no tratamento do Fibro Edema Gelóide.
A-02	Avaliar os efeitos do ultrassom terapêutico (UST) e da eletrolipoforese no tratamento das alterações decorrentes do fibroedema gelóide.	Foram estudadas 22 voluntárias, com idade entre 17-35 anos, presença de FEG graus 1 e/ou 2 em glúteos, sedentárias e usando anticoncepcional. Previamente foram avaliadas as variáveis de perimetria, sensibilidade, dor, satisfação pessoal, adipometria, avaliação fotográfica e bioimpedância elétrica bipolar. Foram realizadas 10 sessões com UST em 11 das voluntárias e as demais 11 voluntárias receberam tratamento por eletrolipoforese. Todas as técnicas foram aplicadas na região glútea bilateralmente, três vezes por semana, e ao término do tratamento as variáveis foram reavaliadas
A-03	Analisar a ação do gel de <i>Ginkgo Biloba</i> e lecitina de soja associado ao ultrassom terapêutico no tratamento do fibro edema gelóide.	Envolveu 8 mulheres com idade entre 20 e 30 anos, sedentárias, sem dietas, não fumantes, não usuárias de contraceptivo, de corticoides e com FEG grau II na região glútea. O ultrassom terapêutico utilizado obedecia aos seguintes parâmetros: 3 MHz, no modo de emissão contínuo e área efetiva de radiação de 3,5 cm ² , intensidade 1,4 w/cm ² , sendo aplicado por 10 minutos em cada área pré-marcada. Foram realizados 30 atendimentos, 3 vezes por semana nas dependências de uma faculdade de Teresina/PI. Para análise dos dados foram utilizados: a termografia, análise bioquímica dos exames de sangue, o protocolo de avaliação do fibroedema gelóide (PAFEG), fotos e questionário de satisfação das voluntárias. Os resultados confirmaram o benefício da associação do ultrassom terapêutico ao gel de <i>Ginkgo Biloba</i> e <i>Lecitina de Soja</i> no tratamento do fibroedema gelóide.
A-04	Analisar os benefícios do ultra-som terapêutico no tratamento do fibroedema gelóide, o qual poderá contribuir na formação do profissional de Tecnologia em Estética e Cosmética, uma vez que a finalidade desta profissão é a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar do seu cliente.	A estratégia de busca foi baseada em artigos indexados nas bases de dados eletrônicas Scielo, Lilacs e Pubmed, no período de agosto a outubro de 2019.

Fonte: Autora, 2022, coletas de dados da pesquisa.

Durante a análise dos 04 (quatro) estudos incluídos na RIL, foi possível observar os processos da utilização do ultrassom é eficaz, e dos tratamentos estéticos para o Fibro Edema Gelóide, como estes foram realizados e as temáticas mais abordadas. A seguir discutimos sobre cada um dos artigos pesquisados.

Na análise do estudo A-01, os autores realizaram um estudo sobre a Fisioterapia Dermatofuncional é uma área da fisioterapia que tem procurado justificar alguns tratamentos estéticos amplamente utilizados, uma vez que tem investido na comprovação científica dos métodos e técnicas abordados para o tratamento de diversas afecções, como é o caso do Fibro Edema Gelóide popularmente chamada de celulite.

De acordo com os autores para alcançar uma boa aparência, nos submetemos a uma série de tratamentos estéticos, que vem conquistando espaços, comprovando sua eficácia, apesar da escassez de trabalhos científicos que corroborem seus resultados.

Com base na análise do artigo A-01, a utilização do ultrassom é eficaz, e dos tratamentos estéticos para o FEG, apresentou-se como uma das possibilidades comprovadas de bons resultados, e melhores se aliados a utilização de outros recursos como a fonoforese, além do conhecimento aprofundado que o profissional necessita, não somente teórico científico acerca da patogenia do FEG e suas implicações, mas o conhecimento técnico próprio aparelho com relação a qualidade e aplicabilidade.

Nesse estudo dos autores do artigo A-01 apresentou-se como uma das possibilidades comprovadas de bons resultados, e melhores se aliados a utilização de outros recursos como a fonoforese.

No estudo A-02, os autores enfatizam que em seu estudo que a análise estatística foi aplicada o teste t de Student para verificar a significância entre os resultados obtidos em cada tratamento e entre os tratamentos. O nível de significância estabelecido foi de p

< 0,05. Onde em seu resultado não houve diferença estatisticamente significativa na perimetria, adipometria e bioimpedância após os tratamentos instituídos.

Na avaliação fotográfica houve melhora no aspecto visual do FEG em 68,18% das participantes. A satisfação pessoal aumentou em ambos os grupos (UST p = 0,03* e eletrolipólise p = 0,04*). Fazendo uma breve conclusão que os tratamentos apresentaram melhora no aspecto visual do FEG e na satisfação pessoal, porém não alteraram medidas perimétricas, de adipometria e da bioimpedância.

No artigo A-03, os autores postulam que o fibro edema gelóide atinge cerca de 95% das mulheres, podendo ser definido como uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo subcutâneo, não inflamatória, seguida de polimerização da substância fundamental que se infiltra nas tramas celulares produzindo reação fibrótica consecutiva. A mulher apresenta um número duas vezes maior de adipócitos em relação ao homem, além disso, o corpo feminino tem tendência ao acúmulo graxo nos glúteos e coxas, enquanto que nos homens o acúmulo graxo ocorre no abdome.

O resultado do estudo mostrou que a associação do gel de Ginkgo Biloba e Lecitina de Soja ao ultrassom terapêutico se apresenta como uma alternativa de tratamento do fibro edema gelóide por atenuar seus sinais, melhorar o aspecto da pele, bem como por se tratar de uma técnica simples, de fácil aplicação e baixo custo.

Esse estudo é uma base literária muito importante tanto para a comunidade científica, que pode contemplar este tema com amostras mais amplas, como para acadêmicos no sentido de constituir uma fonte de referências para futuras publicações científicas.

No artigo A-04, explicam que a ultrassom pode e ajuda no melhoramento da fibro edema gelóide, umas das maiores preocupações entre milhões de mulheres. Além disso, muitas delas podem sofrer com esses problemas, pois o grau pode ser avançado trazendo dor sobre o local e cansaço nas pernas sem nenhum esforço.

A FEG é um quadro inflamatório do tecido celular subcutâneo, ou seja, ela atinge a gordura que se localiza abaixo da pele principalmente nas coxas e nos glúteos. Sua principal

característica é a aparência na pele, apresentando ondulações e conforme seus graus podem até ficar como uma casca de laranja.

De acordo com os autores do artigo A-04, ainda não existe cura, mais sim uma série de tratamentos para melhorar as aparências delas, e o uso da massagem modeladora pode sim ser usado como tratamento, pois ela promove a desobstrução dos poros da pele fazendo com que os produtos de melhoramento penetrem sobre a epiderme e derme fazendo com que a FEG se torne menos visível e ajude nos casos mais avançados.

Portanto, conforme a análise do RIL, ressalta-se que podem ser feitos também intervenções nutricionais para diminuir a gordura corporal e com isso melhorar a aparência da pele. É importante realizar revisões regulares da literatura e analisar as evidências publicadas de vários tratamentos para FEG, porque até o momento não existem estudos randomizados e controlados com amostras de tamanho adequado e metodologia adequada.

Discussão

Com base nas análises dos 4 (quatro), estudos, é válido dizer que o tempo de aplicação e a intensidade da radiação ultrassônica devem ser mensurados. Como regra geral pode-se estabelecer o tempo de dois minutos para áreas próximas de 10 cm². A intensidade varia de acordo com o efeito desejado e o tecido a ser estimulado, sendo sua ação tanto mais profunda quanto for a sua intensidade.

Existe uma íntima relação entre o tempo de aplicação e a intensidade do feixe ultrassônico, os quais são inversamente proporcionais. Entretanto, estudos sobre a fonoforese demonstram que o fator temperatura tem uma pequena importância na penetração de fármacos, sendo mais evidentes os efeitos da força de radiação, cavitação estável e microfluxo acústico.

Isso corrobora com os estudos de Fonseca *et al.*, (2013) utilizando tratamentos de ultrassom resultou em redução significativa de gordura nos flancos tratados em comparação com os controles não tratados. Os tratamentos foram relatados como confortáveis e sem complicações. Embora os resultados sejam mais modestos do que com a lipoaspiração, o tratamento não invasivo por ultrassom pode fornecer uma alternativa atraente para pacientes que procuram um procedimento não cirúrgico em consultório para redução de gordura.

Reafirmando os estudos de Cruz *et al.*, (2015) salientam que a adesão dos pacientes é crucial no tratamento da celulite, que geralmente é longa e nem sempre fornece resultados compatíveis com as expectativas do paciente. Outros fatores, como dieta inadequada, falta de controle de peso, fumo, tipo de roupa, uso de contraceptivos hormonais, exposição excessiva ao sol, etc., podem influenciar negativamente os resultados do tratamento.

Conclusão

A RIL permitiu analisar o que se tem na literatura científica e que é necessário que os profissionais da área de saúde, que tratam esse tipo de paciente, documentem e publiquem os resultados dos tratamentos utilizados, pois alguns dos procedimentos atuais apresentam resultados promissores e deve ser claramente estabelecido quais tratamentos não demonstraram eficácia para evitar os custos de tratamento, recursos, tempo e expectativas dos pacientes.

A amostra final foi composta por 04 (quatro) artigos, que levam a refletir que para alcançar uma boa aparência, nos submetemos a uma série de tratamentos estéticos, que vem conquistando espaços, comprovando sua eficácia, apesar da escassez de trabalhos científicos que corroborem seus resultados.

Referências

ALMEIDA, A. F. et al. Avaliação do efeito da drenagem linfática manual e do ultrassom no fibroedema gelóide. *Rev. bras. ciênc. saúde*, v. 9, n. 28, p. 31-7, 2011.

ALMEIDA, Taila Priscila de; KILIAN, T.; MOREIRA, J. A. R. Comparação entre a endermoterapia e o ultrassom no tratamento do Fibro Edema Geloide. **REV científica da FHOUNIARARAS**, v. 3, n. 1, p. 73-81, 2015.

BENCHIMOL, Jaime Larry. Carta do editor. **História, Ciências, Saúde**, v. 13, n. 2, p. 219-24, 2006.

BERTOLO, Lilian. **Estética**. 1ª Ed. São Paulo (SP): Martinari, 2015.

BORGES, Fábio dos Santos. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, v. 6, 2006.

CRUZ, Kelly Bispo da et al. Efeito do ultrassom terapêutico na comparação das técnicas direta e fonoforese com gel de cafeína no tratamento do fibro edema geloide. **J Health Inst**, v. 33, n. 3, p. 259-63, 2015.

DÂNGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia Humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

DE SOUSA, Luís Manuel Mota et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Nº21 Série 2-Novembro 2017**, v. 17, 2017.

FONSECA, Natália Horácio et al. A aplicabilidade do ultra-som de 3 mhz associado a fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG) na região glútea. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 4, n. 2, p. 106-113, 2013.

LUZ, Andressa S.; SILVA, Roberta P.; CAIXETA, Adriana. A aplicabilidade do ultra som avatar iv esthetic associado à fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG). **Rev Eletrônica Saúde CESUC**, v. 1, n. 1, 2010.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J.; ABRAHAMSOHN, P.; ZORN, T. M. T.; SANTOS, M. F.; GAMA, P. **Histologia básica: texto e atlas**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MACHADO, Giselle Cunha et al. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico e da eletrolipoforese nas alterações decorrentes do fibroedema geloide. **Fisioterapia em movimento**, v. 24, p. 471-479, 2011.

MOURA, Luna Rhara Martins; FEITOSA, Alyane Osório Reis Meneses. Análise dos efeitos do ultrassom terapêutico no fibro edema gelóide (Celulite). **Revista da FAESF**, v. 3, n. 4, 2019.

SILVEIRA, Silvestre JS et al. Análise dos casos de sífilis adquirida nos anos de 2010-2017: um contexto nacional e regional. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 32496-32515, 2020.

SIQUEIRA, Karina da Silva. **Aplicação do ultrassom terapêutico no tratamento da lipodistrofia ginóide**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Recebido: 06/11/2023

Aprovado: 11/12/2023