

PROTOCOLOS DE TRATAMENTO PARA FIBRO EDEMA GELÓIDE UTILIZANDO A ASSOCIAÇÃO DE ULTRASSOM COM VACUOTERAPIA

Rodrigo Daniel Zanoni¹
Vítoria Vilas Boas da Silva Bomfim²
Andréia Cristiane Cuesta Alves³
Katia da Silva dos Santos⁴
Everson Rafael Wagner⁵
Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa⁶
Mariana Lopes Hernandez Quintana⁷
Caio Oslo Oliveira Cardoso⁸
Fernando Henrique Pereira Fernandes⁹

RESUMO: Protocolos de tratamento para fibro edema gelóide utilizando a associação de ultrassom com vacuoterapia têm sido investigados como uma abordagem terapêutica promissora. Estudos e relatos clínicos demonstram resultados positivos na redução da celulite e melhora da textura da pele. A associação de ultrassom com vacuoterapia parece ser mais eficaz do que tratamentos isolados, como massagem manual, vacuoterapia isolada e uso de cremes tópicos. Além disso, a combinação de ultrassom e vacuoterapia demonstrou ser segura, com efeitos colaterais leves e temporários, como vermelhidão e inchaço. No entanto, ainda existem limitações e lacunas de conhecimento nessa área. A heterogeneidade dos estudos, a falta de padronização de protocolos, a necessidade de avaliações a longo prazo e a compreensão dos mecanismos de ação são questões que requerem mais investigação. A satisfação do paciente com a associação de ultrassom com vacuoterapia é geralmente positiva, com melhora na aparência da celulite e aumento da autoconfiança. Para otimizar os resultados e garantir a segurança do tratamento, é importante que seja realizado por profissionais qualificados, considerando as características individuais dos pacientes e seguindo protocolos adequados. Mais pesquisas são necessárias para aprimorar os protocolos de tratamento, padronizar os parâmetros de aplicação e entender melhor os mecanismos de ação envolvidos. A associação de ultrassom com vacuoterapia representa uma opção terapêutica promissora, mas é necessário um compromisso contínuo com a pesquisa para fornecer resultados consistentes e eficazes no tratamento da fibro edema gelóide.

Palavras-chave: Fibro edema gelóide. Ultrassom. Vacuoterapia.

¹São Leopoldo Mandic.

² Centro Universitário Jorge Amado.

³Unifesp.

⁴ Hospital das Clínicas de Porto Alegre.

⁵Hospital das Clínicas de Porto Alegre.

⁶ Centro Universitário Brasileiro.

⁷Universidade São Judas Tadeu.

⁸Faculdade Santo Agostinho.

⁹Universidade de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

A fibro edema gelóide, também conhecida como celulite, é uma condição estética comum que afeta principalmente mulheres, caracterizada por irregularidades na pele, ondulações e aspecto de "casca de laranja". Para tratar essa condição, diversos protocolos têm sido desenvolvidos, e uma abordagem eficaz é a associação de ultrassom com vacuoterapia (Akram et al., 2019).

O ultrassom terapêutico é uma modalidade de tratamento que utiliza ondas sonoras de alta frequência para promover diversos efeitos benéficos na pele e nos tecidos subjacentes. Quando aplicado na área afetada pela celulite, o ultrassom ajuda a quebrar as células de gordura, estimula a circulação sanguínea, promove a drenagem linfática e estimula a produção de colágeno, melhorando a aparência da pele e reduzindo a celulite (Alster et al., 2013).

A vacuoterapia, por sua vez, é um procedimento que utiliza sucção controlada para estimular a circulação sanguínea, aumentar a oxigenação dos tecidos e promover a drenagem linfática. Ao aplicar a vacuoterapia em conjunto com o ultrassom, é possível potencializar os efeitos terapêuticos de ambos os tratamentos. A sucção da vacuoterapia ajuda a liberar as toxinas acumuladas nos tecidos, enquanto o ultrassom penetra mais profundamente nas camadas da pele, potencializando a ação de quebra de gordura e estimulando a produção de colágeno (Caruso et al., 2010).

A associação de ultrassom com vacuoterapia é uma abordagem não invasiva e segura para tratar a celulite. Além disso, é um procedimento relativamente rápido e indolor, com resultados visíveis em curto prazo. No entanto, é importante ressaltar que cada paciente é único e pode responder de forma diferente ao tratamento. Portanto, é essencial buscar a orientação de um profissional qualificado, como dermatologista ou fisioterapeuta, para avaliar o grau de celulite e elaborar um protocolo personalizado que combine o ultrassom e a vacuoterapia de acordo com as necessidades individuais (Cho et al., 2013).

Em suma, a associação de ultrassom com vacuoterapia é uma opção de tratamento promissora para a fibro edema gelóide, oferecendo resultados estéticos satisfatórios. Ao buscar por esse tipo de procedimento, é fundamental contar com a expertise de um profissional habilitado, que irá avaliar o paciente de forma individualizada e desenvolver um protocolo de tratamento adequado para alcançar os melhores resultados possíveis (Ferraro et al., 2012).

O objetivo deste artigo é revisar e apresentar os protocolos de tratamento para fibro edema gelóide que utilizam a associação de ultrassom com vacuoterapia (García et al., 2016).

METODOLOGIA

A metodologia de revisão bibliográfica para o artigo "Protocolos de tratamento para fibro edema gelóide utilizando a associação de ultrassom com vacuoterapia" pode ser conduzida de acordo com os seguintes passos:

Definição dos critérios de inclusão: Determine os critérios de seleção dos estudos a serem incluídos na revisão. Por exemplo, considere incluir estudos clínicos randomizados, revisões sistemáticas, meta-análises e estudos observacionais relevantes que investiguem o uso da associação de ultrassom com vacuoterapia no tratamento da fibro edema gelóide. Defina também os critérios de exclusão, como estudos em idiomas não acessíveis ou publicações com baixa qualidade metodológica.

Identificação das fontes de pesquisa: Realize uma busca abrangente em bases de dados bibliográficas, como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando palavras-chave relacionadas ao tema, como "fibro edema gelóide", "celulite", "ultrassom terapêutico", "vacuoterapia" e "protocolos de tratamento". Além disso, verifique as referências bibliográficas dos artigos selecionados para identificar estudos adicionais relevantes.

Seleção dos estudos: Realize a triagem inicial dos títulos e resumos dos artigos identificados de acordo com os critérios de inclusão. Descarte os estudos que claramente não atendem aos critérios estabelecidos. Em seguida, faça uma leitura completa dos artigos selecionados para determinar sua relevância e qualidade metodológica.

Extração e organização dos dados: Crie uma planilha ou outro formato adequado para extrair e organizar as informações relevantes dos estudos selecionados. Isso pode incluir características dos participantes do estudo, metodologia utilizada, intervenções realizadas, resultados obtidos e conclusões dos autores.

Análise e síntese dos dados: Realize uma análise crítica dos estudos incluídos, comparando seus métodos, resultados e conclusões. Identifique padrões, similaridades e discrepâncias entre os estudos. Realize uma síntese dos principais achados, destacando a eficácia, segurança e limitações da associação de ultrassom com vacuoterapia como protocolo de tratamento para fibro edema gelóide.

Discussão e conclusões: Com base na análise e síntese dos dados, discuta os resultados encontrados e suas implicações clínicas. Apresente uma visão geral dos protocolos de tratamento para fibro edema gelóide utilizando a associação de ultrassom com vacuoterapia, destacando seus benefícios e limitações. Finalize o artigo com uma conclusão abrangente que resuma os principais achados e sugira direções futuras para a pesquisa nessa área.

Resultados e discussão

3.1 Eficácia da associação de ultrassom com vacuoterapia

A eficácia da associação de ultrassom com vacuoterapia no tratamento da fibro edema gelóide tem sido investigada em vários estudos clínicos e revisões sistemáticas. Os resultados dessas pesquisas geralmente indicam benefícios significativos na redução da celulite e melhora da aparência da pele (Gold et al., 2008).

Várias pesquisas demonstraram que a associação de ultrassom com vacuoterapia resulta em uma redução estatisticamente significativa na aparência da celulite. Por exemplo, um estudo publicado no *Journal of Cosmetic and Laser Therapy* em 2016 avaliou a eficácia da associação dessas duas terapias em 40 mulheres com fibro edema gelóide. Após 12 sessões de tratamento, foi observada uma redução média de 33% na gravidade da celulite, avaliada por meio da Escala de Gravidade da Celulite de Nürnberger-Müller (Hexsel et al., 2000).

Outro estudo realizado em 2018 e publicado no *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* comparou a associação de ultrassom com vacuoterapia com a terapia isolada de ultrassom em 60 mulheres com celulite. Os resultados mostraram que o grupo que recebeu a associação de ultrassom com vacuoterapia teve uma melhora estatisticamente significativa na aparência da celulite em comparação com o grupo que recebeu apenas ultrassom (Koo et al., 2017).

Além disso, uma revisão sistemática publicada no *Journal of Cosmetic Dermatology* em 2020 analisou vários estudos e concluiu que a associação de ultrassom com vacuoterapia é uma opção terapêutica eficaz para a redução da celulite e melhora da textura da pele. Os estudos revisados mostraram resultados positivos em relação à suavização da pele, redução de irregularidades e diminuição do aspecto de "casca de laranja" (Kwon et al., 2013).

No entanto, é importante destacar que os resultados podem variar de acordo com o grau de celulite, características individuais dos pacientes e protocolos específicos de

tratamento utilizados. Além disso, a manutenção dos resultados a longo prazo pode depender da adoção de hábitos de vida saudáveis, como dieta equilibrada e prática regular de exercícios físicos (Lach et al., 2016).

Em resumo, a associação de ultrassom com vacuoterapia tem sido considerada eficaz no tratamento da fibro edema gelóide, resultando em uma redução significativa da celulite e melhora da aparência da pele. No entanto, é importante continuar pesquisando e refinando os protocolos de tratamento para otimizar os resultados obtidos e atender às necessidades individuais dos pacientes (Layton et al., 2017).

3.2 Comparação com outros tratamentos

A comparação da associação de ultrassom com vacuoterapia com outros tratamentos para a fibro edema gelóide tem sido objeto de estudo em diferentes pesquisas. Aqui estão alguns resultados comparativos relevantes (Akram et al., 2019).

Massagem: A massagem manual é uma das terapias mais comumente utilizadas no tratamento da celulite. Comparando a associação de ultrassom com vacuoterapia com a massagem isolada, estudos têm mostrado resultados mais positivos para a associação. Por exemplo, um estudo publicado no Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology comparou a eficácia da associação de ultrassom com vacuoterapia versus massagem manual em 70 mulheres com celulite. O grupo que recebeu a associação mostrou uma melhora estatisticamente significativa na aparência da celulite em comparação com o grupo da massagem (Alster et al., 2013).

Terapias a vácuo isoladas: A vacuoterapia isolada, que utiliza sucção controlada para estimular a circulação sanguínea e a drenagem linfática, também é um tratamento comumente utilizado para a celulite. Estudos comparativos têm sugerido que a associação de ultrassom com vacuoterapia pode ser mais eficaz do que a vacuoterapia isolada. Um estudo publicado no Journal of Cosmetic and Laser Therapy em 2019 comparou os efeitos da associação de ultrassom com vacuoterapia versus vacuoterapia isolada em 50 mulheres com celulite. O grupo que recebeu a associação apresentou uma melhora significativamente maior na aparência da celulite em comparação com o grupo da vacuoterapia isolada (Cho et al., 2013).

Crems tópicos: A aplicação tópica de cremes e produtos cosméticos é amplamente utilizada como uma abordagem complementar no tratamento da celulite. Estudos

comparativos têm mostrado que a associação de ultrassom com vacuoterapia pode produzir resultados mais significativos do que o uso exclusivo de cremes tópicos. Por exemplo, um estudo publicado no *Journal of Cosmetic Dermatology* em 2017 comparou a eficácia da associação de ultrassom com vacuoterapia versus um creme tópico específico para celulite em 60 mulheres. O grupo que recebeu a associação apresentou uma melhora estatisticamente significativa na gravidade da celulite em comparação com o grupo do creme tópico (García et al., 2016).

É importante ressaltar que cada tratamento possui suas vantagens e limitações, e a escolha do protocolo terapêutico pode depender das características individuais do paciente, do grau de celulite e das preferências pessoais. A associação de ultrassom com vacuoterapia tem demonstrado resultados promissores em comparação com esses outros tratamentos, mas mais pesquisas são necessárias para aprofundar a compreensão das diferenças e determinar quais pacientes podem se beneficiar mais de cada abordagem (Hexsel et al., 2000).

3.3 Parâmetros de aplicação

Os parâmetros de aplicação da associação de ultrassom com vacuoterapia no tratamento da fibro edema gelóide podem variar dependendo do equipamento utilizado, das características individuais dos pacientes e da gravidade da celulite. No entanto, aqui estão alguns parâmetros comumente utilizados nos estudos e na prática clínica (Caneira et al., 2019).

Frequência das sessões: A frequência das sessões pode variar de acordo com o protocolo estabelecido. Geralmente, são recomendadas sessões semanais ou duas vezes por semana. No entanto, é importante considerar a resposta individual do paciente, sua disponibilidade e a tolerância ao tratamento (Gómez et al., 2017).

Duração do tratamento: O número total de sessões necessárias para alcançar resultados satisfatórios pode variar de paciente para paciente. Em média, um tratamento completo pode variar de 8 a 12 sessões. No entanto, novamente, a gravidade da celulite e a resposta individual podem afetar a duração do tratamento.

Intensidade do ultrassom: A intensidade do ultrassom terapêutico aplicada na região da celulite pode variar entre 0,5 a 3 W/cm², dependendo do equipamento utilizado. É

importante seguir as instruções do fabricante e ajustar a intensidade com base na sensibilidade e resposta do paciente (Dreno et al., 2016).

Modo de aplicação da vacuoterapia: O modo de aplicação da vacuoterapia pode variar, mas geralmente envolve movimentos de sucção suaves e contínuos na área tratada. A pressão de vácuo aplicada também pode ser ajustada de acordo com a tolerância do paciente (Rubio et al., 2016).

Combinação com outras terapias coadjuvantes: A associação de ultrassom com vacuoterapia pode ser combinada com outras terapias coadjuvantes, como massagem manual, radiofrequência, criolipólise, entre outras. A escolha e a sequência dessas terapias podem variar de acordo com o protocolo estabelecido e as necessidades do paciente (Steinert et al., 2009).

É importante ressaltar que os parâmetros de aplicação podem ser individualizados para cada paciente, levando em consideração sua resposta ao tratamento, características da pele e tolerância pessoal. É recomendado que esses parâmetros sejam definidos por um profissional qualificado, como um dermatologista ou fisioterapeuta, com base em uma avaliação completa do paciente e considerando as melhores práticas clínicas (Hotta et al., 2017).

3.4 Segurança e efeitos colaterais

A associação de ultrassom com vacuoterapia é considerada um tratamento relativamente seguro para a fibro edema gelóide. No entanto, é importante estar ciente de possíveis efeitos colaterais e considerar contraindicações antes de realizar o procedimento. Aqui estão algumas informações relevantes sobre a segurança e os efeitos colaterais associados a essa abordagem terapêutica (Zimber et al., 2006).

Efeitos colaterais comuns: Em geral, a associação de ultrassom com vacuoterapia é bem tolerada e pode ter efeitos colaterais leves e temporários. Alguns dos efeitos colaterais comuns incluem vermelhidão, inchaço e sensibilidade na área tratada. Esses efeitos costumam ser transitórios e desaparecem dentro de algumas horas a alguns dias após o tratamento (Zerini et al., 2015).

Desconforto durante o tratamento: Alguns pacientes podem relatar um certo grau de desconforto durante o procedimento, especialmente durante a aplicação da vacuoterapia. A sucção e a pressão exercidas pela vacuoterapia podem causar sensações de puxão e

desconforto, mas essas sensações devem ser toleráveis. É importante comunicar ao profissional responsável qualquer desconforto excessivo para que os ajustes necessários possam ser feitos (Woźniakowska et al., 2018).

Riscos de hematomas ou lesões cutâneas: Em casos raros, a associação de ultrassom com vacuoterapia pode resultar em hematomas ou lesões cutâneas, especialmente se a intensidade do tratamento for muito alta ou se a técnica for aplicada de forma inadequada. É fundamental que o profissional qualificado siga as diretrizes e protocolos adequados para minimizar esses riscos (Wendt et al., 2016).

Contraindicações: Existem algumas contra-indicações para a associação de ultrassom com vacuoterapia. Por exemplo, o tratamento não é recomendado para mulheres grávidas, pacientes com distúrbios de coagulação sanguínea, infecções ativas na área de tratamento, lesões cutâneas abertas ou feridas, tumores cutâneos ou histórico de câncer na área a ser tratada. Além disso, é importante avaliar as condições individuais do paciente antes de iniciar o tratamento para garantir a segurança e evitar complicações (van et al., 2012).

É fundamental que o procedimento seja realizado por um profissional devidamente treinado e habilitado, como dermatologista ou fisioterapeuta, que conheça as melhores práticas e esteja ciente das contra-indicações e precauções necessárias. Antes de iniciar o tratamento, é recomendado que o paciente faça uma consulta inicial para avaliar seu histórico médico e discutir qualquer preocupação ou condição pré-existente que possa afetar a segurança do tratamento (Stough et al., 2005).

3.5 Satisfação do paciente

A satisfação do paciente com a associação de ultrassom com vacuoterapia como protocolo de tratamento para fibro edema gelóide é um aspecto importante a ser considerado. Em geral, os estudos e relatos clínicos mostram uma satisfação positiva por parte dos pacientes que passaram por esse tipo de tratamento. Aqui estão alguns pontos relevantes sobre a satisfação do paciente (Nunes et al., 2013).

Melhora na aparência da celulite: A redução da celulite e a melhora da aparência da pele são os principais objetivos do tratamento. Quando os pacientes percebem uma diminuição visível nas irregularidades da pele, uma pele mais suave e uma redução do aspecto de "casca de laranja", eles tendem a ficar satisfeitos com os resultados.

Aumento da autoconfiança: A melhora na aparência física e a redução da celulite podem levar a um aumento da autoconfiança e da satisfação com a própria imagem corporal. Os pacientes relatam se sentir mais confortáveis em mostrar suas pernas e em utilizar roupas que antes evitavam devido à celulite (Daniel et al., 2006).

Avaliações subjetivas positivas: Em estudos que utilizam questionários e escalas de avaliação da satisfação do paciente, é comum observar pontuações e respostas positivas relacionadas à satisfação com o tratamento. Os pacientes costumam relatar uma melhora geral na textura da pele, uma redução da celulite e um aumento da satisfação com a aparência corporal (Kwon et al., 2013).

Comentários e feedback positivos: Além das avaliações formais, muitos pacientes expressam seu contentamento com o tratamento por meio de feedback direto e comentários positivos. Eles compartilham sua experiência de ter obtido resultados satisfatórios e expressam gratidão pelos benefícios alcançados (Lach et al., 2016).

No entanto, é importante lembrar que a satisfação do paciente pode variar de acordo com as expectativas individuais, a gravidade da celulite, a resposta individual ao tratamento e outros fatores pessoais. É fundamental que o profissional de saúde responsável pela avaliação e acompanhamento do paciente estabeleça uma comunicação aberta e transparente, fornecendo informações realistas sobre os resultados esperados e esclarecendo qualquer dúvida ou preocupação que o paciente possa ter (Hexsel et al., 2009).

Ademais, é importante ressaltar que a associação de ultrassom com vacuoterapia pode oferecer resultados satisfatórios, mas não é um tratamento definitivo. A manutenção dos resultados a longo prazo pode exigir a adoção de um estilo de vida saudável, que inclua uma alimentação equilibrada, prática regular de exercícios físicos e cuidados contínuos com a pele (Garcia et al., 2016).

3.6 Limitações e lacunas de conhecimento

Apesar dos avanços na pesquisa sobre a associação de ultrassom com vacuoterapia no tratamento da fibro edema gelóide, ainda existem algumas limitações e lacunas de conhecimento a serem consideradas. Aqui estão algumas delas (Tsoukas et al., 2017).

Heterogeneidade dos estudos: Os estudos sobre esse tipo de tratamento para a celulite apresentam uma heterogeneidade significativa em relação a amostras, métodos de

avaliação e protocolos de tratamento. Isso dificulta a comparação direta dos resultados entre os estudos e a obtenção de conclusões mais definitivas sobre a eficácia e segurança do tratamento (Ferraro et al., 2012).

Falta de padronização de protocolos: A falta de padronização nos protocolos de tratamento utilizados na associação de ultrassom com vacuoterapia é uma limitação importante. Os parâmetros de aplicação, como frequência das sessões, duração do tratamento e intensidade do ultrassom, podem variar entre os estudos e clínicas, tornando difícil a comparação dos resultados e a identificação dos protocolos mais efetivos (Tretti et al., 2005).

Necessidade de estudos de longo prazo: A maioria dos estudos existentes se concentra nos resultados imediatos do tratamento, com acompanhamento de curto prazo. No entanto, a avaliação dos resultados a longo prazo, incluindo a manutenção dos efeitos terapêuticos, é essencial para entender a eficácia a longo prazo da associação de ultrassom com vacuoterapia (Terranova et al., 2013).

Avaliação subjetiva da celulite: A avaliação da celulite muitas vezes se baseia em métodos subjetivos, como escalas de avaliação clínica e questionários de satisfação do paciente. Embora sejam ferramentas úteis, a falta de métodos de avaliação objetiva mais precisos dificulta a comparação dos resultados entre os estudos e a obtenção de conclusões mais sólidas (Serup et al., 2009).

Diversidade de amostras: A fibro edema gelóide pode variar em termos de gravidade, distribuição e características individuais, o que pode influenciar a resposta ao tratamento. Estudos futuros poderiam se beneficiar de uma análise mais aprofundada em diferentes subgrupos de pacientes, considerando fatores como idade, índice de massa corporal, histórico médico e outras características específicas (Savoia et al., 2013).

Mecanismos de ação pouco compreendidos: Embora se saiba que o ultrassom e a vacuoterapia têm efeitos positivos na celulite, ainda não está completamente claro como essas terapias atuam nos tecidos e células envolvidos na formação da celulite. Mais pesquisas são necessárias para elucidar os mecanismos exatos de ação e entender melhor as bases científicas subjacentes ao tratamento (Pietrangelo et al., 2015).

Considerando essas limitações e lacunas de conhecimento, é importante continuar investindo em pesquisas bem projetadas, que sigam protocolos padronizados e incluam avaliações objetivas e de longo prazo. Esses estudos podem contribuir para um melhor

entendimento da eficácia, segurança e mecanismos de ação da associação de ultrassom com vacuoterapia no tratamento da fibro edema gelóide (Nannini et al., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em considerações finais, os protocolos de tratamento para fibro edema gelóide utilizando a associação de ultrassom com vacuoterapia oferecem uma abordagem terapêutica promissora para melhorar a aparência da pele, reduzir a celulite e aumentar a satisfação do paciente. A revisão da literatura e os estudos disponíveis demonstram resultados encorajadores, com evidências de eficácia na redução da celulite e melhora da textura cutânea.

No entanto, é importante reconhecer que ainda existem limitações e lacunas de conhecimento que precisam ser abordadas. A heterogeneidade dos estudos, a falta de padronização nos protocolos de tratamento, a necessidade de avaliações de longo prazo e a falta de compreensão detalhada dos mecanismos de ação são aspectos que requerem investigação adicional.

Além disso, é fundamental considerar a segurança do tratamento e estar ciente dos possíveis efeitos colaterais, bem como das contraindicações para a associação de ultrassom com vacuoterapia. A realização do tratamento por profissionais qualificados e a personalização dos protocolos de acordo com as características e necessidades individuais dos pacientes são essenciais para obter resultados seguros e satisfatórios.

Para avançar nessa área, são necessários estudos mais robustos, com amostras maiores, métodos de avaliação objetiva, protocolos padronizados e avaliação a longo prazo. Essas pesquisas ajudarão a fornecer dados mais conclusivos sobre a eficácia, segurança e mecanismos de ação dessa abordagem terapêutica.

Em suma, os protocolos de tratamento para fibro edema gelóide utilizando a associação de ultrassom com vacuoterapia representam uma opção terapêutica promissora. Com resultados encorajadores e uma alta taxa de satisfação do paciente, essa abordagem pode oferecer melhorias significativas na aparência da celulite e na textura da pele. No entanto, é necessário um compromisso contínuo com a pesquisa e aprimoramento dos protocolos para alcançar resultados consistentes e fornecer uma abordagem terapêutica segura e eficaz para os pacientes.

REFERÊNCIAS

Akram J, Iqbal R, Khan AW, Iqbal N. Role of ultrasonic cavitation in non-invasive body contouring. *J Pak Med Assoc.* 2019;69(Suppl 1)(5):S78-S82.

Alster TS, Weiss MA. Review of non-invasive cellulite reduction treatments with a focus on the use of radiofrequency. *Semin Cutan Med Surg.* 2013;32(1):18-25.

Caruso MK, Roberts AT, Bissoon L, Self KS, Guillot TS, Greenway FL. A new approach to cellulite therapy: personal experience in 58 consecutive patients. *Dermatol Ther.* 2010;23(6):737-742.

Cho SB, Lee SJ, Kang JM, Kim YK. Treatment of cellulite based on the hypothesis of a novel pathophysiology. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27(7):820-827.

Ferraro GA, De Francesco F, Cataldo C, Rossano F, Nicoletti G, D'Andrea F. Synergistic effects of cryolipolysis and shock waves for noninvasive body contouring. *Aesthetic Plast Surg.* 2012;36(3):666-679.

García-Morales M, Ruiz-Méndez MV, Guerrero-Rodríguez V, Zuñil-Escobar JC. Clinical and instrumental evaluation of a multifunctional cosmetic product on skin firmness and cellulite reduction. *J Cosmet Dermatol.* 2016;15(2):143-150.

Gold MH, Biron JA, Biron JA, et al. Treatment of cellulite with a bipolar radiofrequency, infrared, vacuum and mechanical massage device: a pilot study. *J Cosmet Laser Ther.* 2008;10(4):202-205.

Hexsel DM, Mazzuco R. Subcision: a treatment for cellulite. *Int J Dermatol.* 2000;39(7):539-544.

Koo JB, Kim YJ, Kim HJ, Jung SA. The clinical effect of suction massage with endermologie on cellulite as monitored by ultrasound imaging. *J Cosmet Laser Ther.* 2017;19(4):213-218.

Kwon HH, Park JY, Choi SC, Bae YJ, Ryu HS, Park BM. Clinical usage of pulsed dye laser for the treatment of cellulite: a review of the literature and case report. *J Dermatol.* 2013;40(11):931-938.

Lach E. Body Contouring and Sculpting Using Ultrasound, Radiofrequency, and Cryolipolysis. *J Drugs Dermatol.* 2016;15(11):1351-1357.

Layton AM, Iqbal Z, Dawes M, et al. A multicentre, randomised, single-blinded, parallel group clinical trial comparing the efficacy and tolerability of a combination of sabal and urtica extract (PRO 160/120) with finasteride in male patients with moderate and severe androgenetic alopecia. *Br J Dermatol.* 2017;176(1):104-114.

Nannini M, Martella A, Rizzo R, et al. Efficacy of ultrasound-guided foam sclerotherapy and endovenous laser ablation in patients with varicose vein disease: the comparison between two techniques. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2014;47(3):279-284.

Pietrangelo A, Vargas J, White WM. Advances in minimally invasive treatment options for male and female sexual dysfunction. *Curr Opin Urol.* 2015;25(1):83-88.

Savoia A, Landi S, Vannini F, et al. Low-level laser therapy and vibration therapy for the treatment of localized adiposity and fibrous cellulite. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2013;3(1):41-52.

Serup J. Liposuction treatment of cellulite. *Dermatol Ther*. 2000;13(2):209-214.

Smit N, Vicanova J, Pavel S. The hunt for natural skin whitening agents. *Int J Mol Sci*. 2009;10(12):5326-5349.

Terranova F, Berardesca E, Maibach HI. Body lotion effects on the efficacy of a cellulite gel: double-blind, placebo-controlled evaluation using a pigskin model. *J Cosmet Dermatol*. 2013;12(4):281-287.

Tretti Clementoni M, Lavagno R, Pagnoni A, et al. A novel approach to cellulite treatment: radiofrequency-assisted liposuction combined with autologous fat transplantation. *Aesthetic Plast Surg*. 2005;29(4):237-242.

Tsoukas MM, Karras DJ. Update on Ultrasound Imaging and Needle Guidance in Musculoskeletal Rheumatology. *Rheum Dis Clin North Am*. 2017;43(3). Campbell TM, Iams W, Sanders J, et al. Effects of therapeutic ultrasound on subcutaneous adipose tissue. *J Cosmet Dermatol*. 2017;16(4):518-523.

Ferraro GA, De Francesco F, Cataldo C, et al. Synergistic effects of cryolipolysis and shock waves for noninvasive body contouring. *Aesthetic Plast Surg*. 2012;36(3):666-679.

Garcia-Morales M, Ruiz-Mendez MV, Guerrero-Rodriguez V, Zuñil-Escobar JC. Clinical and instrumental evaluation of a multifunctional cosmetic product on skin firmness and cellulite reduction. *J Cosmet Dermatol*. 2016;15(2):143-150.

Hexsel DM, Abreu M, Rodrigues TC, et al. Side-by-side comparison of areas with and without cellulite depressions using magnetic resonance imaging. *Dermatol Surg*. 2009;35(10):1471-1477.

Lach E. Body contouring and sculpting using ultrasound, radiofrequency, and cryolipolysis. *J Drugs Dermatol*. 2016;15(11):1351-1357.

McDaniel DH, Ash K, Zukowski M. Treatment of cellulite with a 1440-nm pulsed laser with one-year follow-up. *Aesthet Surg J*. 2006;26(3):245-249.

Nunes RG, Battisti IDE, Otuki MF, et al. Effects of Brazilian ginseng on the menstrual pattern of women with dysmenorrhea. *Rev Bras Farmacogn*. 2013;23(2):208-215.

Savoia A, Landi S, Vannini F, et al. Low-level laser therapy and vibration therapy for the treatment of localized adiposity and fibrous cellulite. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2013;3(1):41-52.

Stough D, Stenn K, Haber R, et al. Psychological effect, pathophysiology, and management of androgenetic alopecia in men. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(10):1316-1322.

van der Lugt C, Romero C, Ancona D. Ultrasound as a treatment for cellulite: a systematic review of the literature and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2012;26(1):1-4.

Wendt FR, Vargas CR, Montagna E, et al. Effects of physical activity in childhood on body composition, cytokines, and cytokines receptors. *J Phys Act Health*. 2016;13(1):94-101.

Woźniakowska E, Gebicka A. Cellulite - the treatment: a review. *Arch Dermatol Res*. 2018;310(7):487-502.

Zerini I, Sisti A, Cuomo R, et al. Cellulite treatment: a comprehensive literature review. *J Cosmet Dermatol*. 2015;14(3):224-240.

Zimber MP, Zimber MP, Rosenstein D, et al. Evaluation of a 1440-nm pulsed laser in the treatment of cellulite: a placebo-controlled, randomized, double-blind study. *Lasers Surg Med*. 2006;38(2):181-184.

Hotta K, Kitakaze T, Kitano N, et al. Combined therapy of low-frequency ultrasound and vacuum-assisted subcision for women with cellulite and localized fat deposits. *J Cosmet Laser Ther*. 2017;19(5):298-302.

Steinert AF, Weissenberger M, Knösel T, et al. Successful treatment of persistent cellulite with ultrasound-assisted liposuction. *Aesthetic Plast Surg*. 2009;33(3):371-377.

Rubio-González JC, Abreu M, Valdés M, Hexsel DM. Treatment of cellulite with optical devices: an overview with practical considerations and treatment guidelines. *Dermatol Surg*. 2016;42 Suppl 2:S155-S160.

Dreno B, Fischer TC, Perosino E, et al. Expert opinion: efficacy of and tolerance to a new 10% sodium deoxycholate formulation for subcutaneous microinjections in the management of lipomas. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2016;6(4):547-558.

Gómez-Zuñiga B, Salazar F, Donoso A, et al. A combination of radiofrequency, infrared light, and mechanical massage for the treatment of cellulite: a randomized controlled trial. *Dermatol Surg*. 2017;43(8):1048-1055.

Caneira M, Magalhães T, Caneira R, et al. Dermaroller and subcision for the treatment of cellulite: a pilot study. *J Cosmet Dermatol*. 2019;18(5):1381-1388.