



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

LARISSA DA SILVA GONÇALVES

**EFEITOS DA VACUOTERAPIA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM
MULHERES COM FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO INTEGRATIVA**

Palhoça

2021

LARISSA DA SILVA GONÇALVES

**EFEITOS DA VACUOTERAPIA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM
MULHERES COM FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Msc. Viviane Pacheco Gonçalves.

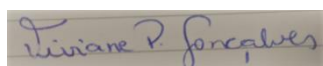
* Trabalho de conclusão de curso de graduação em fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina UNISUL/Pedra Branca - apresentado sob a forma de artigo científico. Este artigo será submetido à *Revista Fisioterapia e Reabilitação* (as normas da revista encontram-se anexada neste documento).

LARISSA DA SILVA GONÇALVES

**EFEITOS DA VACUOTERAPIA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM
MULHERES COM FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO INTEGRATIVA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia e aprovado em sua forma final pelo Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

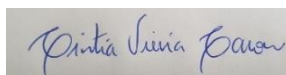
Palhoça, 09 de julho de 2021.



Prof.^a Orientador (a) Viviane Pacheco Gonçalves, MSc.
Universidade do Sul de Santa Catarina



Prof.^a Luana Meneghini Belmonte, MSc.



Prof.^a Cíntia Vieira Caron, MSc.

É com muito amor que dedico este trabalho a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, meus protetores em toda minha caminhada. E aos meus pais, Rizer e Delmir, meus maiores e melhores orientadores da vida. Sem vocês, nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, por ter me concedido o dom da vida e me permitir trilhar meu caminho com saúde, força e determinação, para que meus objetivos fossem alcançados, durante todos estes cinco anos de estudo.

Agradeço aos meus pais, Rizer e Delmir, por se dedicarem todos os dias à minha formação pessoal e profissional e por abdicarem dos seus sonhos para viver os meus. Obrigada pelo apoio incondicional em todos os momentos difíceis da minha vida e da minha trajetória acadêmica. Vocês são minhas fontes de inspiração e força, obrigada por acreditarem em mim e sempre me guiar para o melhor caminho. Repito, sem vocês, nada seria possível. Como sou privilegiada por ter essa família, obrigada por tornarem meus dias mais leves e felizes. Amo vocês eternamente, com todo meu coração!

Ao meu irmão Vitor, meu melhor amigo, sua alegria é o combustível da minha vida. Seu sorriso e brincadeiras todos os dias são a força que necessito para seguir em frente sempre. Do seu lado, não existe tristeza e nem dia ruim, obrigada por ser meu companheiro de vida e trazer mais amor e alegria para os meus dias, seremos para sempre eu e você, meu menino!

Ao meu namorado Gabriel, que sempre foi meu incentivador, agradeço por todo amor e paciência nos momentos que estive ausente dedicada a este trabalho. Obrigada por me ouvir e estar sempre ao meu lado, à disposição com palavras de apoio, força e incentivo ao longo dessa etapa tão desafiadora da minha vida acadêmica.

À professora Viviane, minha orientadora perfeita e maravilhosa, obrigada por aceitar meu convite, de trilhar este caminho comigo e por ter compartilhado sua sabedoria, seu tempo e sua experiência para confecção deste trabalho, sempre com tanto amor e dedicação. Nunca tive dúvidas que escolheria você para me orientar nesta pesquisa, pois sempre te admirei como pessoa e como profissional e para sempre me espelharei em você. Obrigada por absolutamente tudo!

À professora Luana Meneghini, que com seu coração de mãe, me acolheu nos momentos em que mais precisei. Com certeza você marcou minha trajetória e nunca me cansarei de agradecer por tudo que fizeste por mim durante minha vida acadêmica. Você mora em meu coração para sempre! Obrigada, obrigada e obrigada!

À professora Cintia Vieira, agradeço por cada disciplina ministrada com tanto amor e dedicação, que fizeram a diferença no meu processo de formação como profissional. Obrigada pelo seu carinho e paciência sempre ao ensinar, na qual guiaram meu aprendizado durante todos estes anos. Obrigada por aceitar o convite para participar da minha banca examinadora neste momento tão especial.

Às minhas colegas, que se tornaram amigas, com quem convivi intensamente durante os últimos cinco anos, obrigada por viverem comigo esta jornada tão desafiadora, juntas nós conseguimos. Obrigada por sorrirem e chorarem comigo, cada momento que vivemos juntas foi único e ficará para sempre em minha memória.

Enfim, meu muito obrigada a todos que fizeram parte direta e indiretamente desta etapa tão importante na minha vida... Sem vocês, eu não teria chegado até aqui. Obrigada!

Com amor,
Larissa.

**EFEITOS DA VACUOTERAPIA NO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM
MULHERES COM FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO INTEGRATIVA
EFFECTS OF VACUUM THERAPY ON PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT IN
WOMEN WITH FIBRO EDEMA GELLOID: INTEGRATIVE REVIEW**

Larissa da Silva Gonçalves¹; Viviane Pacheco Gonçalves²

¹Discente do Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, SC, Brasil

²Docente do Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, SC, Brasil

#Autor correspondente: Viviane Pacheco Gonçalves, Mestre. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Grande Florianópolis, Avenida Pedra Branca, 25, Palhoça, SC, Brasil, 88137-270. Tel. + 55 48 984662202. E-mail: viviane.goncalves@animaeducacao.com.br.

RESUMO

Introdução: O fibro edema gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma disfunção estética multifatorial caracterizada por nódulos, que atingem a estrutura dermo-hipodérmica de mulheres. O tratamento do FEG está voltado à melhora do aporte circulatório e nutricional local, além da mobilização do tecido adiposo. Neste contexto, a vacuoterapia é uma técnica não invasiva de massagem mecânica que utiliza a associação da pressão negativa e deslizamento, promovendo a mobilização tecidual. **Objetivo:** Descrever os efeitos da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres. **Métodos:** Estudo de revisão integrativa, com artigos selecionados nas bases de dados LILACS, PUBMED, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico, de janeiro a março de 2021. Foram selecionados artigos publicados no período de 2009 a 2021 em português e inglês. **Resultados:** Foram encontrados 39 artigos, sendo que 7 foram incluídos nesse estudo, de acordo com os critérios estabelecidos. **Considerações finais:** A partir dessa revisão integrativa, observou-se que a vacuoterapia apresentou resultados positivos no tratamento do FEG, contribuindo na drenagem do edema, diminuição da circunferência e melhora do contorno corporal, reorganizando o tecido adiposo subcutâneo e favorecendo a diminuição do grau da celulite e a dor por ela provocada.

Palavras-chave: Vácuo. Celulite. Terapêutica. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Fibro edema gelloid (FEG), popularly known as cellulitis, is a multifactorial esthetic dysfunction characterized by nodules, which affect the dermo-hypodermic structure of women. The treatment of FEG is aimed at improving local circulatory and nutritional intake, in addition to mobilizing adipose tissue. In this context, vacuum therapy is a non-invasive technique of mechanical massage that uses the association of negative pressure and slip, promoting tissue mobilization.

Objective: To describe the effects of vacuum therapy in the treatment of fibro edema gelloid in women. **Methods:** Integrative review study, with articles selected from LILACS, PUBMED, SciELO, Virtual Health Library (VHL), Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and Academic Google databases, from January to March 2021. Articles published from 2009 to 2021 in Portuguese and English were selected. **Results:** 39 articles were found, 7 of which were included in this study, according to the established criteria. **Final considerations:** From this integrative review, it was observed that vacuum therapy had positive results in the treatment of FEG, contributing to the drainage of edema, reduction in circumference and improvement in body contour, reorganizing the subcutaneous adipose tissue and favoring the decrease in the degree of cellulite and the pain caused by it.

Key words: Vacuum. Cellulitis. Therapeutics. Physical therapy specialty.

INTRODUÇÃO

O fibro edema gelóide (FEG), mais conhecido como celulite, é uma desordem metabólica localizada no tecido subcutâneo que pode ser decorrente da hipertrofia dos adipócitos, promovendo aumento do líquido no interstício, dilatação e compressão vascular, ocasionado fibrose e diminuição da capacidade elástica, formando tramas de colágeno que encapsulam o adipócito, caracterizando os nódulos e o aspecto de “casca de laranja”¹.

O FEG afeta 80% de indivíduos do sexo feminino após a puberdade, sendo de maior ocorrência nas regiões glútea, membros inferiores e abdômen. Sua etiologia é desconhecida, porém fatores como sexo, sedentarismo, maus hábitos alimentares, tabagismo, genética², consumo excessivo de álcool e café, estresse, uso de contraceptivos, gestações, alterações hormonais (sendo o estrogênio, o principal hormônio envolvido no surgimento da FEG), disposição do tecido adiposo e desequilíbrios circulatórios, são agravantes desta disfunção³.

O FEG pode ser classificado em quatro graus de I a IV, sendo: I: visível apenas a partir da contração muscular voluntária ou da compressão do tecido; II: as depressões são evidentes mesmo sem a compressão dos tecidos, apresenta alterações de sensibilidade e aspecto de casca de laranja; III: o acometimento do tecido pode ser percebido em qualquer posição, a pele é flácida e enrugada, além de apresentar dor aumentada; IV: possui características iguais do grau III, porém, com nódulos mais palpáveis, dolorosos e visíveis, aderência profunda e ondulações evidentes na superfície da pele⁴.

Tendo em vista os fatores que levam ao surgimento do FEG, suas características e as consequências advindas desta alteração, a fisioterapia dermatofuncional possui papel fundamental no tratamento, contribuindo com a utilização de diversos recursos, sendo uma das possibilidades o sistema de vacuoterapia ou também conhecido como endermologia⁵.

A vacuoterapia é o recurso que utiliza um aparelho que possibilita dupla ação sinérgica de aspiração e mobilização da pele. Consiste na associação de vácuo-pressurização e massagem por rolamento (manobra do “palper-rouler”)⁴. Este recurso utiliza roletes com diferentes intensidades de pressão negativa do vácuo com intuito de produzir os mesmos efeitos das massagens manuais, mas tornando o tratamento

mais rápido, moderno e padronizado, podendo ser utilizada para diversos tipos de tratamentos estéticos⁶.

A vacuoterapia é considerada uma técnica eficaz para tratar o FEG por promover uma mobilização profunda na pele e no tecido subcutâneo, levando ao realinhamento das fibras localizadas entre as aglomerações de gordura, melhorando a circulação, liberando aderências, proporcionando um aspecto acolchoado da pele⁴, com maior oxigenação e nutrição⁵, eliminando as toxinas dos tecidos e dissolvendo os nódulos causadores da celulite².

O uso da vacuoterapia ocasiona a desfibrosagem, atuando no remodelamento e reorganização do tecido conjuntivo, favorecendo o deslizamento do vácuo⁷, estimulando as fibras colágenas e elásticas e esse estímulo associado ao descongestionamento dos tecidos devolverá a pele sua tonicidade normal⁸. Esta técnica tem como objetivo, através da ação puramente mecânica, reverter o processo patológico do FEG instalado no tecido conjuntivo hipodérmico e dérmico⁹.

A aplicabilidade dessa técnica é de grande importância, pois é eficaz na diminuição do FEG, por facilitar a nutrição dos tecidos, incrementar a circulação sanguínea e linfática, melhorar a maleabilidade do tecido conjuntivo, diminuir as aderências, fibrose e diminuição da gordura localizada¹⁰. É eficaz na diminuição da dor ocasionada pelo distúrbio, por reduzir a compressão das veias, artérias e nervos com consequente melhora circulatória, diminuindo no decorrer das sessões o desconforto durante o procedimento.

Neste sentido este estudo teve por objetivo identificar, através de uma revisão integrativa de literatura, quais os efeitos da vacuoterapia no tratamento dermatofuncional do FEG.

MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura. Foi realizado uma pesquisa eletrônica de estudos científicos nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), MEDLINE (via PUBMED), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico, de janeiro à março de 2021. Na estratégia de busca, foram utilizados os seguintes descritores em português e seus correspondentes em inglês: ((“vácuo” OR

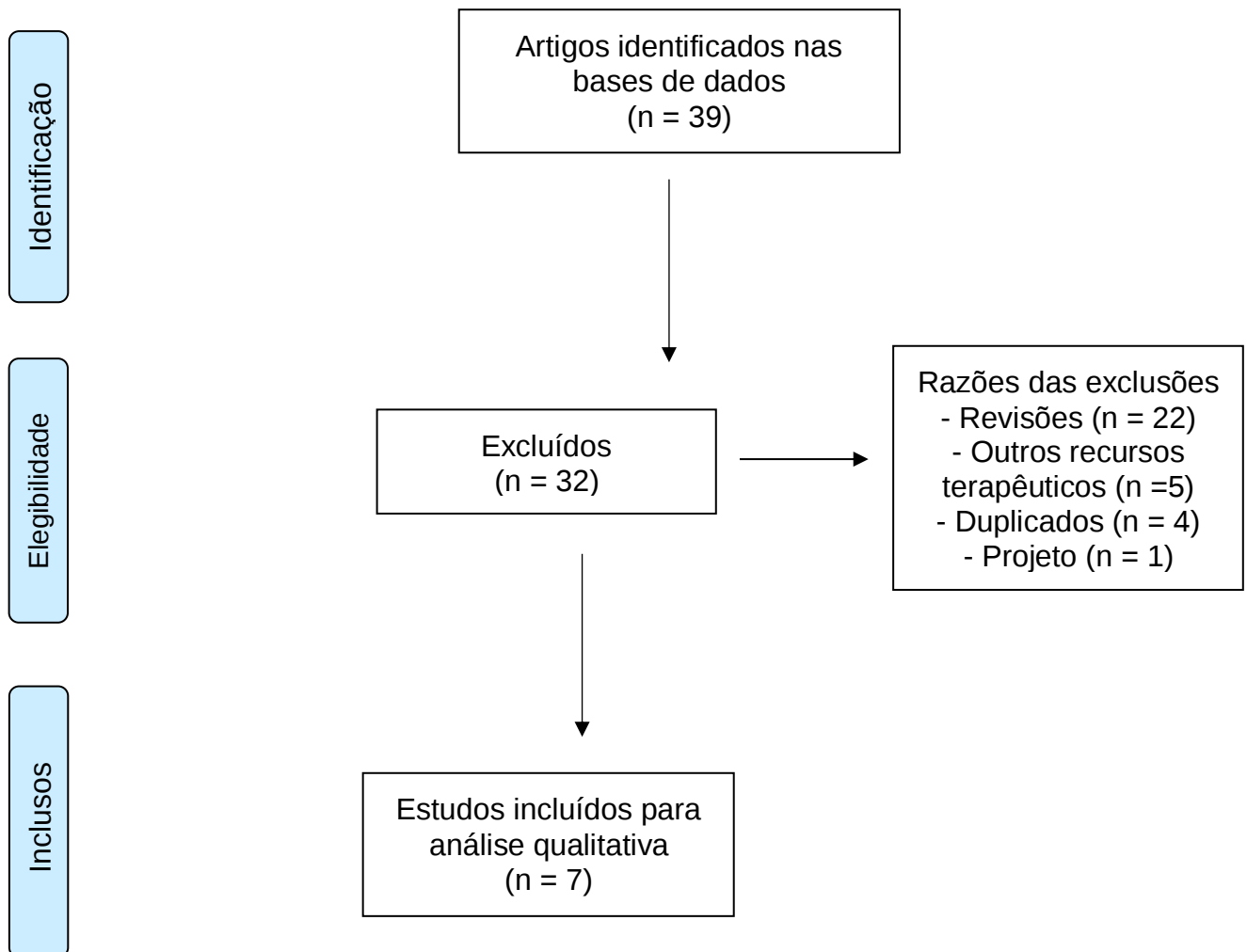
“vacuum” OR “terapêutica” OR “therapeutics” OR “fisioterapia” OR “physical therapy specialty”) AND (“celulite” OR “cellulitis”)), validados pelo DeCS/MESH.

Foram selecionados para esse estudo, artigos publicados entre os anos de 2009 e 2021, que estavam disponíveis para acesso on-line livre/gratuito, que tinham relação com o tema em pesquisa isoladamente e que eram aprovados pelo comitê de ética de origem. Foram eliminados da seleção, a partir do critério de exclusão, as revisões de literatura e os artigos que investigaram os efeitos da vacuoterapia no fibro edema gelóide associados a outros métodos de intervenção.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura dos títulos e dos resumos identificados numa busca inicial, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão definidos. Os estudos foram organizados em uma planilha elaborada no Microsoft Excel®, e os estudos foram lidos na íntegra e extraídos os seguintes dados: a) autor; b) ano de publicação; c) objetivos; d) métodos; e) resultados sobre o FEG; f) conclusão. Os dados obtidos foram apresentados em forma de quadro e os estudos inclusos e excluídos foram demonstrados no diagrama de fluxo. Todas as análises dos estudos foram realizadas por dois revisores independentes.

RESULTADOS

Na busca, foram encontrados 39 estudos e selecionados sete. Dos 32 excluídos, 19 artigos apresentaram delineamento de revisão, cinco investigavam outros recursos concomitantemente à vacuoterapia, três tinham delineamento de revisão e investigavam outros recursos associados à vacuoterapia simultaneamente, quatro foram encontrados de forma repetida entre as bases de dados e um se apresentava apenas em forma de projeto.

Figura 1. Diagrama de fluxo dos estudos da revisão

Quadro 1 - Síntese dos artigos

AUTOR/ANO	OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Güleç AT (2009) ¹¹	Determinar a eficácia e segurança da endermologia LPG no tratamento da celulite.	Estudo clínico, n= 33 mulheres saudáveis (graus de celulite 1–3 com base na escala de Nurnberger-Muller de 4 estágios). Tratamento com endermologia 2 vezes por semana, totalizando 15 sessões de 35-40min cada. A avaliação grau celulite: fotografia digital, antes e após o tratamento; perimetria: medidas perimétricas de oito locais do corpo para avaliação dos contornos corporais. A pressão e intensidade de sucção dependiam da sensibilidade de cada participante.	Foi encontrado diferenças significativas em relação aos graus médios de celulite antes e depois do tratamento. No entanto, a melhora na aparência da celulite ocorreu em apenas 5 mulheres (15%). Duas pacientes reduziram de celulite grau 3 para grau 2 e três pacientes reduziram do grau 2 para grau 1. Das 33, 20 pacientes perderam peso e 13 ganharam peso, mas todas as pacientes (100%) obtiveram uma perda significativa nas medidas de circunferência corporal total, em todos os locais avaliados. A perda média máxima da circunferência foi obtida nos quadris, enquanto a perda mínima foi obtida nas panturrilhas.	A endermologia é considerada um método eficaz para redução do diâmetro da circunferência corporal, porém é moderadamente eficaz na redução do grau de celulite e assim, melhorando seu aspecto de casca de laranja.
Volpi AAA et al. (2010) ¹	Analisar por meio da termografia e da biofotogrametria computadorizada, a eficácia do tratamento com a	Relato de um caso de paciente com FEG. A paciente foi avaliada por meio da termografia e pela biofotogrametria computadorizada, antes e após o tratamento.	Termografia: verificou-se que houve uma regressão no grau do FEG, pela observação da imagem termográfica homogênea, sinalizando melhora da vascularização e aspecto cutâneo. A análise descritiva dos resultados obtidos através	A vacuoterapia apresentou ser uma técnica eficiente no tratamento do FEG, podendo ser indicada de forma isolada, bem como coadjuvante a outras técnicas fisioterapêuticas, porém

	vacuoterapia no FEG.	Foram realizadas 15 sessões de vacuoterapia na região glútea e coxa posterior, 3 vezes na semana durante 45 minutos. Foi realizado o bombeamento dos linfonodos poplíteos, em decúbito ventral, utilizando a ventosa de esfera com uma pressão de -300 mmHg no modo contínuo. Na intervenção foi utilizado o movimento de deslizamento, por 3 minutos com uma pressão de – 300 mmHg no modo contínuo da região do calcâneo até a região poplíteia e por 3 minutos da região poplíteia até a prega glútea. A seguir, utilizou-se a ventosa de rolete, com uma pressão de – 250 mmHg no modo contínuo, com movimento de deslizamento, foi aplicado a sucção por 3 minutos da região poplíteia até a prega glútea, 6 minutos em região glútea no sentido de lateral para medial.	da coloração obtida no momento do exame termográfico, mostrou que houve uma regressão do FEG representada pela mudança de uma imagem térmica manchada para uma mais uniforme e regular. A soma total da área afetada no pré-tratamento sem contração foi de 11,54 cm² e no pós- tratamento foi de 5,32 cm². Já em contração as somas foram 12,27 cm² e 6,26 cm² no pré e pós-tratamento, respectivamente. A soma do perímetro total sem contração foi de 53,43 cm e no pós-tratamento foi de 32, 96 cm. Já em contração as somas foram de 54,10 cm e 34,97 cm no pré e pós-tratamento. Biofotogrametria,: realizou-se a análise estatística, por meio do teste Wilcoxon com significância de 5% para os dados sem contração e com contração glútea, entre pré e pós-tratamento, tendo os dados apresentados significância estatística.	os pesquisadores sugerem estudos com maior número de sessões ou a associação às demais técnicas da Fisioterapia Dermato-Funcional, para apuração também em um número maior de indivíduos.
--	-----------------------------	--	--	--

Barbosa M e Melo CA (2011)¹²	Avaliar a eficácia da vacuoterapia na celulite e sua dor associada, e análise da possível relação estatística entre o uso de pílula anticoncepcional e os graus de celulite.	Ensaio semi-controlado. Dezesesseis mulheres jovens com idade média de 21 e índice de massa corporal de 22. Divididas aleatoriamente em dois grupos de 8 participantes cada. Um grupo experimental (GE) que recebeu 10 sessões de vacuoterapia de 25-30min, durante 4 semanas e um grupo controle (GC) que não recebeu nenhum tratamento. O grau de celulite foi avaliado nos dois grupos, por três especialistas experientes usando fotografia digital padronizada com base em uma escala de graduação observacional. Quanto ao grau inicial de celulite no grupo-experimental, 37% dos participantes apresentavam grau 2, 25% grau 3 e grau 4, 13% grau 1, enquanto no grupo-controle 50% dos casos apresentavam grau 3, 37% grau 2 e 13% foi avaliado com grau 4. A dor causada pela vacuoterapia no GE foi medida com a escala numérica de dor	No grupo experimental observou-se uma redução estatisticamente significativa dos graus de celulite comparando com o grupo controle. Na análise intra-grupo, se verificaram diferenças estatisticamente significativas no GE, observando-se que 6 das 8 participantes reduziram o seu grau de celulite após 10 sessões de vacuoterapia. O consumo de pílula anticoncepcional tem uma estatística significativa influência no grau de celulite. A dor causada pela vacuoterapia diminuiu estatisticamente entre a primeira e a última sessão de tratamento.	Este estudo vem sugerir que a vacuoterapia pode ser uma técnica eficaz na redução da celulite e da dor que ela provoca. Foi ainda comprovada a relação entre o uso de pílula anticoncepcional e o grau de celulite. .
--	---	---	---	--

		(END) e o controle do consumo de pílula anticoncepcional, por um questionário. Na aplicação da vacuoterapia foram utilizadas ventosas de diferentes diâmetros (nº 3 e nº 4). Durante o estudo utilizou-se um intervalo de pressões negativas entre -95 e - 115 Bar. O movimento da ventosa foi executado no sentido transversal e longitudinal, em decúbito ventral e lateral. No final foi aplicado gelo dinâmico (5min) para evitar alguns efeitos secundários como a hiperemia, o aparecimento de equimoses e o aumento da dor e rubor na zona tratada.		
Chu SB e Calegari A (2012) ¹³	Comparar os efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no FEG grau I e II.	Ensaio clínico não randomizado. 28 participantes que apresentaram FEG grau I e II. Na avaliação, foi aplicado um Protocolo de Avaliação do FEG (PAFEG), constando de uma	Os resultados analisados não demonstraram diferenças estatisticamente significativas na comparação dos dois grupos, porém ao final do estudo pode-se verificar melhora do FEG através da análise da biofotogrametria nos dois tratamentos.	Ao analisar os resultados, foi possível concluir que ambos os tratamentos são benéficos para o tratamento do FEG grau I e II, não havendo diferenças entres os

		anamnese, com perguntas sobre hábitos da participante. Exame físico: palpação através do teste de compressão para verificar o grau do FEG, teste da aderência, teste da casca de laranja e teste de flacidez. Perimetria do quadril e peso corporal; Questionário para a participante informar o grau de satisfação quanto a sua celulite. Registro por imagem do local a ser trabalhado que foi analisado através de biofotogrametria no programa Corel DRAW 3. Na intervenção as participantes foram divididas aleatoriamente em dois grupos, sendo que o grupo I formado por 15 participantes que receberam o tratamento com endermologia e o grupo II composto por 13 participantes que receberam o tratamento com eletrolipoforese.	dois grupos quando comparados na análise de resultados. Porém, por ser um tratamento de uma aplicação mais fácil e de menor duração de tempo, a endermologia se mostra um tratamento de mais fácil manejo principalmente em função do tempo de duração de aplicação, além de que em uma sessão pode ser atribuído outros tipos de tratamentos para se obter um melhor resultado ou associar as duas técnicas pesquisadas. Ainda são necessárias mais pesquisas para que se possam obter melhores resultados, além de realizar estudos associando as técnicas a outros tipos de tratamentos.
--	--	---	--

		A aplicação da técnica de endermologia se deu pelo uso de aparelho Tone DermO, a intensidade utilizada foi uma pressão de 250 mmHg sobre o local do FEG, por 10 minutos. Para o tratamento com eletrolipoforese foi utilizado aparelho da marca Tone DermO. A aplicação da técnica se deu pelo uso de finas agulhas de acupuntura de aço inoxidável de 0,3 mm de diâmetro e 8 cm de comprimento, sendo respeitado uma distância de 4 cm entre cada uma. O tempo de duração de cada aplicação foi de 50 minutos com uma frequência de 30Hz com formato de entrada da corrente em retangular aguda. As agulhas foram introduzidas abaixo da pele na junção derme/hipoderme. A intensidade foi dada a partir da referência de sensibilidade da participante. Ambos os tratamentos tiveram uma duração de 8 sessões,		
--	--	--	--	--

		realizadas duas vezes por semana.		
Kutlubay Z et al. (2013) ¹⁴	Investigar a eficácia do tratamento da endermologia LPG em mulheres com celulite. Assim como, avaliar a segurança, eficácia e o potencial de emagrecimento da endermologia LPG.	Tipo de estudo: 118 mulheres foram incluídas neste estudo. Foram realizadas 15 sessões de endermologia, duas vezes por semana durante 35-40min. Os graus da celulite foram avaliados por meio da análise das fotos dos quadris e coxas tiradas no pré e pós-tratamento. Foram registradas as medidas de circunferência de oito locais do corpo, o peso e a porcentagem de gordura corporal, antes e após o tratamento. O peso e as porcentagens de gordura corporal (BFPs) foram analisados usando Gaia 359 Plus TM (Analisador de composição corporal, Jawon Medical, Kyungsan-City, Coreia).	A melhora alcançada após o tratamento com endermologia foi considerada estatisticamente significativa quando comparado ao grau inicial de celulite. Doze (63%) dos pacientes que estavam no grau 3 melhoraram para o Grau 2 e 51 (54%) dos pacientes no grau 2 melhoraram para o grau 1. No entanto, não houve melhora detectada nos pacientes que estão no Grau 1. Cento e dezessete pacientes (99%) apresentaram uma redução geral da circunferência corporal média. Uma redução máxima da circunferência corporal média foi detectada nos quadris, enquanto uma perda mínima foi observada nas panturrilhas. Após as sessões de tratamento, houve uma redução de peso significativa na maioria dos pacientes. No entanto, enquanto 103 (87%) pacientes perderam peso, 15 (13%) pacientes tiveram ganho de peso.	A endermologia LPG parece ser uma técnica não invasiva eficaz, bem tolerada e satisfatória para reduzir o grau de celulite, porcentagem de gordura corporal e medidas de circunferência corporal.

		O teste t imples foi usado para comparar os valores médios do pré e pós-tratamento das espessuras circunferenciais perimétricas e o teste do qui-quadrado foi usado para comparar os graus de celulite pré e pós-tratamento.	Além disso, uma redução estatisticamente significativa na porcentagem de gordura corporal foi observada após o tratamento com endermologia. Em relação ao nível de satisfação com a eficácia do tratamento, a maioria dos pacientes expressou pensamentos positivos sobre o tratamento, apenas cinco pacientes não ficaram satisfeitos com o resultado cosmético desta terapia.	
Ferreira BM et al. (2017)¹⁵	Verificar se a endermoterapia como drenagem linfática eletrônica (DLE) possui os mesmos efeitos que a drenagem linfática manual (DLM) na redução do edema de membros inferiores.	Estudo de caso com uma voluntária do sexo feminino de 25 anos, apresentando edema nos membros inferiores. Após avaliação feita por anamnese, perimetria e exame físico, foram realizadas 10 sessões de drenagem linfática manual inspirada no método de Vodder no membro inferior direito e drenagem linfática eletrônica no membro inferior esquerdo, por meio do aparelho de endermoterapia Beauty Dermo Vacuoterapia® da marca HTM, para comparação de ambas as técnicas. As sessões tiveram duração de 40	Os resultados obtidos mostraram que houve diminuição de 0,5cm no membro direito que recebeu a drenagem linfática manual, enquanto aquele que recebeu a técnica de drenagem linfática eletrônica com aparelho de endermoterapia houve uma diminuição de 5,5cm, além da melhora no aspecto da pele ocasionado pelos efeitos secundários do aparelho.	Pode-se concluir que a endermoterapia como DLE obteve melhores resultados que a DLM na redução do edema, e consequentemente trouxe benefícios secundários como a melhora no aspecto da pele causada pelo fibro edema gelóide. Foi concluído de que este estudo pode servir como incentivo para novas pesquisas nessa área, principalmente envolvendo o uso da endermoterapia como DLE, contando com um

		minutos cada, sendo 20 minutos em cada membro, em um período de 30 dias, duas vezes na semana. Primeiramente foi realizado no membro inferior esquerdo, o bombeamento dos linfonodos inguinais medias e laterais com pressão de vácuo 30 mmHg no modo pulsado com 25 pulsos, seguido de deslizamentos longitudinais com a ventosa rolete grande no modo contínuo a 60 mmHg com ajuda de creme e óleo de massagem, finalizando com bombeamento dos linfonodos novamente. Em decúbito ventral no membro direito os movimentos de DLM foram de bracelete da região da prega glútea até o joelho e retornando, de encaminhamento da região inguinal até o joelho e retornando. E na face lateral da coxa movimento de impulsionamento da linfa da região lateral superior até o joelho e em seguida retornando.		número maior de voluntários que apresentem edema de membros inferiores.
--	--	--	--	---

		Na perna, iniciou-se com pressão e descompressão dos linfonodos poplíteos, com as mãos espalmadas impulsionando a linfa do joelho até maléolos e retornando, seguido de bracelete do joelho até os maléolos e retornando.		
Dias TR et al. (2018) ¹⁶	Comparar os resultados da utilização da endermologia e da radiofrequência (RF) nas disfunções do FEG.	Estudo de um caso, com uma mulher, portadora do FEG na região glútea e parte posterior da coxa bilateralmente. Como instrumento para coleta de dados foi utilizado uma Ficha de Avaliação; Questionário de satisfação, que continha perguntas objetivas; Registros fotográficos da coxa acometida pelo FEG, antes, após 6 sessões e após o fim do tratamento. No tratamento, foi realizado 12 sessões de 38 minutos cada, 3 vezes por semana, em dias alternados. No lado direito do glúteo e da coxa posterior foi usado a endermologia, e no lado esquerdo foi aplicado a RF.	Após seis sessões de tratamento utilizando a endermologia no glúteo e coxa posterior direita e usando a radiofrequência no glúteo e coxa posterior esquerda foi possível observar resultados na melhoria do aspecto do FEG. A satisfação da voluntária quanto ao tratamento aplicado apresentou resultado satisfatório, indicando melhora do aspecto visual do FEG.	A partir dos resultados obtidos neste estudo, conclui-se que a aplicação tanto da endermologia como da radiofrequência apresentou resultados semelhantes, obtendo-se considerável efeito na melhora do aspecto do FEG, bem como da satisfação pessoal da voluntária.

		Radiofrequência, modelo da Hooke da Ibramed, aplicador monopolar 80 Watts, aproximadamente 38°C a 40°C, tempo 14 minutos (sendo 2 min. com o pré-resfriamento, 10 min. de aquecimento e 2 min. com o resfriamento epidérmico). Foi utilizado um óleo que vem junto ao aparelho Hooke e a área foi dividida em quadrantes, determinado 300 cm² para cada região tratada; Endermologia, modelo Dermotonus Slim da Ibramed, com pressão de 300 mmHg, tempo 10 minutos.		
--	--	--	--	--

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo acerca dos efeitos da vacuoterapia sobre a drenagem de edema e a melhora do aspecto da pele, Ferreira *et al.* (2017)¹⁵ realizaram um estudo de caso que teve como objetivo comparar a eficácia da drenagem linfática manual (DLM) e da vacuoterapia na drenagem de edema de membros inferiores, em uma paciente por 10 sessões. Os autores concluíram que a vacuoterapia obteve melhores resultados que a DLM na redução do edema, e consequentemente trouxe benefícios secundários como a melhora no aspecto da pele causada pelo fibro edema gelóide.

Estes resultados são reforçados no estudo realizado por Meyer *et al.* (2008)²¹, na qual os autores concluíram que a DLM promove a remoção do excesso de líquido presente nos espaços intersticiais, contribuindo para redução da ondulação do contorno da pele. Outro estudo interessante, desenvolvido por Brandão *et al.* (2010)²⁵ destacou que o tratamento com a DLM resultou em melhora no aspecto clínico da pele e na autoestima das pacientes.

Medeiros (2004)²⁶ e White (2008)²⁷ corroboram com estes achados, destacando que a grande vantagem da vacuoterapia sobre a DLM é a capacidade de estiramento tissular, estimulando seu metabolismo e a vascularização e, principalmente, ativando o fibroblasto, que mediada pelos sistemas neurofisiológicos da matriz intersticial, favorece a drenagem linfática e a reestruturação do tecido de sustentação; obtendo-se também uma lipólise superficial, além de redução das áreas edemaciadas.

Conforme os resultados apresentados neste estudo, no que se refere aos efeitos da vacuoterapia sobre a circunferência e contorno corporal, na pesquisa realizada por Güleç (2009)¹¹, 33 mulheres com graus de FEG 1-3 receberam tratamento com endermologia e todas as pacientes obtiveram uma perda significativa nas medidas de circunferência corporal em todos os locais avaliados através da fotografia e perimetria, além de melhora no aspecto de casca de laranja e redução do FEG. Da mesma forma, Kutlubay *et al.* (2013)¹⁴ realizaram um estudo com 118 participantes, na qual se destacou nesta revisão por ser a pesquisa com maior tamanho amostral, a fim de investigar a eficácia do tratamento da endermologia em mulheres com celulite e concluíram que a mesma pode ser considerada uma técnica

não invasiva eficaz, bem tolerada e satisfatória para reduzir o grau de celulite, circunferência e gordura corporal.

Confirmando estes achados, Chang et al. (1998)²⁸ realizaram um estudo com 85 mulheres, submetendo-as ao tratamento com a utilização da endermologia nos glúteos e coxas, com intuito de determinar a segurança e eficácia do aparelho. Os autores concluíram que a endermologia é eficaz na mobilização e diminuição da gordura do contorno corporal, na qual aproximadamente 90% das pacientes relataram que apresentaram melhora no aspecto do FEG, redução do peso e da gordura localizada nas áreas tratadas, com consequente diminuição na circunferência corporal.

Já a pesquisa de La Trenta (1999)²⁹ sobre o efeito da vacuoterapia no contorno corporal e na redução do FEG, observou que as pacientes submetidas ao tratamento completo com vacuoterapia apresentaram um abrandamento da superfície da pele, e do FEG, demonstrando ser uma modalidade segura para tratamento do mesmo. Notou-se uma redução de 50% do FEG através das análises fotográficas e com relação ao contorno corporal, os resultados foram mínimos e diretamente proporcionais à perda de peso.

No que diz respeito à relação do uso do anticoncepcional e o grau de FEG, o atual estudo destaca a pesquisa de Barbosa e Melo (2011)¹², que por meio de uma análise experimental composto por dois grupos, tiveram como objetivo avaliar a eficácia da vacuoterapia na celulite e sua dor associada, e analisar a relação entre o uso de pílula anticoncepcional e os graus de celulite. Os autores concluíram que a vacuoterapia pode ser uma técnica utilizada na redução da celulite e da dor por ela provocada e ainda, comprovaram a influência do uso de pílula anticoncepcional e o aumento no grau de celulite.

Rocha et al. (2018)³⁰ confirmam e afirmam que diversos são os fatores que podem desencadear o processo de formação do FEG, tanto que em sua pesquisa, quando as participantes foram questionadas ao período de surgimento da celulite, a maioria (43,75%) mencionou o uso de anticoncepcional (ACO) como o fator desencadeador do FEG. Ferreira et al. (2014)¹⁸ destacam que o anticoncepcional possui em sua composição hormônios femininos que resultam em alteração nos adipócitos, e um dos hormônios encontrados nos anticoncepcionais é o estrógeno, sendo ele responsável pelo desenvolvimento do FEG. Zimmermann (2004)³¹ afirma que este hormônio predispõe as mulheres a reterem fluidos bem como a acumular

gordura, onde este acúmulo ocorre sempre que as taxas hormonais se elevam, servindo como uma reserva para posterior uso como, por exemplo, na gravidez e amamentação.

Quanto aos efeitos da vacuoterapia sobre o grau do FEG, a presente pesquisa destaca os resultados de Chu e Calegari (2012)¹³, que realizaram um estudo no intuito de comparar os efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no FEG grau I e II e não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os dois tratamentos, porém verificaram melhora do aspecto do FEG em ambos. De forma semelhante, Dias et al. (2018)¹⁶ com o objetivo de comparar os efeitos da endermologia e da radiofrequência (RF) no tratamento das alterações decorrentes do FEG, verificou-se que ambos os tratamentos apresentavam resultados semelhantes, obtendo-se considerável efeito na melhora do aspecto do FEG, bem como da satisfação pessoal da voluntária.

Destaca-se ainda nos resultados desta pesquisa, o estudo de caso de Volpi et al. (2010)¹, que também verificou a eficácia desta modalidade de tratamento no FEG por meio da biofotogrametria computadorizada e termografia. Por meio dos resultados obtidos, pôde-se concluir que a vacuoterapia mostrou-se como terapia eficiente na regressão do grau da celulite, sinalizando melhora da vascularização e aspecto cutâneo.

Estes dados reforçam os resultados obtidos na pesquisa de Bertan (2005)³², que em um estudo de caso com objetivo de analisar os efeitos da aplicação da endermologia no tratamento do FEG, pôde-se observar uma redução significativa no FEG de grau 1 e 2, e um melhor aspecto no grau 3, resultando em grande satisfação da paciente. Com isso, a autora concluiu que a aplicação da endermologia mostrou-se eficaz no tratamento do FEG, com significativa regressão do mesmo.

O mesmo pode ser observado nos estudos de Palma et al. (2012)³³, que relatam que a massagem não invasiva, com pressão negativa feita pela vacuoterapia faz com que ocorra uma mobilização de lipídeos, tendo assim uma melhora funcional do tecido gorduroso, além de melhor distribuição do tecido adiposo no corpo, proporcionando uma melhora no grau da celulite e na redução de medidas.

A redução de medidas dos estudos acima citados pode ser explicada pela reorganização das fibras de colágeno, que após o tratamento com a endermologia deixam as células adiposas livres para ceder e se mobilizarem para outras regiões do corpo devido à tração vertical dos tecidos conectivos^{2, 34}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como principal objetivo descrever os efeitos da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres. A partir dos resultados obtidos na pesquisa, foi possível verificar que a vacuoterapia é eficaz no tratamento do FEG e apresenta efeitos positivos na melhora do aspecto da pele, diminuindo a aparência da “casca de laranja” causada pelo distúrbio, bem como na diminuição do grau da celulite.

Outros benefícios encontrados com o tratamento com endermologia foram o incremento da circulação sanguínea, na qual o aparelho promove uma hiper vascularização local por reduzir a compressão das veias, artérias e nervos, aumentando assim, a oxigenação e nutrição tecidual, o que corrobora para um melhor aspecto e coloração cutânea.

Como foi possível visualizar nos resultados, existe grande influência do uso de pílula anticoncepcional e o aumento do grau de celulite e a dor por ela provocada. Com isso, por possibilitar uma mobilização profunda da pele e da camada subcutânea, conclui-se que a vacuoterapia possui papel importante na diminuição do quadro álgico causado pelo distúrbio.

A vacuoterapia também pode ser considerada uma técnica eficiente para drenagem do edema causado pelo FEG, que possibilita ao estimular o sistema linfático, a melhora da circulação e oxigenação, favorecendo assim, a diminuição das áreas edemaciadas e das ondulações do contorno da pele. Da mesma forma, a endermologia se mostra um método de tratamento não invasivo com excelentes resultados na redução da circunferência e melhora do contorno corporal.

Por fim, foi possível perceber que apesar de todos as vantagens e efeitos positivos alcançados com a vacuoterapia, ainda não é bem elucidado na literatura qual é o protocolo específico com parâmetros da vacuoterapia utilizados no tratamento do FEG.

Com isso, considera-se que há a necessidade de um maior número de estudos que ampliem a pesquisa científica acerca do assunto e sugere-se novos artigos que evidenciem a realização da técnica, como forma de aplicação, tempo, intensidade de pressão negativa utilizada e parâmetros para melhor esclarecimento, tendo em vista que estes fatores alteram a fidelidade dos resultados de cada tratamento.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Embora a vacuoterapia seja um recurso de ampla utilização na Fisioterapia Dermatofuncional, nesta pesquisa encontrou-se dificuldade em localizar artigos recentes nas bases de dados. Devido à escassez de estudos encontrados, foi necessário ampliar a data de busca dos artigos, para uma melhor compreensão da utilização desse recurso, considerando uma linha do tempo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não tem conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Volpi AAA, Vasquez ACB, Deloroso FT, Giusti HHK. Análise da eficácia da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotogrametria. Fisiot. Brasil, 2010 Jan-Fev; 11(1):71.
2. Guirro EC, Guirro RR. Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole; 2004.
3. Almeida AF, Brandão DSM, Silva JC, Oliveira RGCQ, Araújo RC, Pitangui ACR. Avaliação do efeito da drenagem linfática manual e do ultrassom no fibroedemageloide. Rev. bras. ciênc. saúde, 2011 Abr-Jun; 9(28).
4. Guirro EC, Guirro RR. Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias. 3. ed. São Paulo: Manole; 2002.
5. Bacelar VCF, Vieira MES. Importância da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide. Fisiot. Brasil, 2006 Nov-Dez; 7(6).
6. Ersek RA, Mann GE, Salisbury S, Salisbury AV. Noninvasive mechanical body contouring: a preliminary clinical outcome study. Aesthetic Plast Surg 1997;21(2): 61-7.
7. Gouveia L, Nunes G, Pereira L, Assis I. Atuação da endermoterapia/vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide – revisão de literatura. Revista Saúde em Foco, 2018; 10 (1): 560-568.
8. Borges FS. Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte; 2006.
9. Silva JC. Endermoterapia. Rev. Bras. Fis. Dermatofuncional, 2002; (1):20-22.

10. Moseley AL, Esplin M, Piller NB, Douglass J. Endermologie® (with and without compression bandaging) – a new treatment option for secondary arm lymphedema. *Lymphology*, 2007 Set; 40(3):129-137.
11. Güleç AT. Treatment of cellulite with LPG endermologie. *Int J Dermatol*, 2009 Mar; 48(3):265-70.
12. Barbosa M, Melo CA. Influência da vacuoterapia nos graus de classificação da celulite e dor. *Ifisionline*, 2011; 1(2).
13. Chu SB, Calegari A. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. *Fisioterapia Brasil*, 2012; 13 (5).
14. Kutlubay Z, Songur A, Engin B, Khatib R, Calay Ö, Serdaroğlu S. An alternative treatment modality for cellulite: LPG endermologie. *J Cosmet Laser Ther*, 2013 Out; 15(5):266-70.
15. Ferreira BM, de Oliveira JA, Moreira JAR. Estudo comparativo entre drenagem linfática manual e endermoterapia no edema de membros inferiores. *Fisioterapia Brasil*, 2017; 18(5):624-631.
16. Dias TR, Oliveira YF, Ferreira IN, Dutra RKD. Comparação da endermologia e da radiofrequência nas disfunções do fibroedema gelóide. *Fisioterapia Brasil* 2018; 19(5):294-302.
17. Afonso JM, Melo JPC, Bussamara T, Pinheiro MV. Celulite: artigo de revisão. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, 2010; 2(3).
18. Ferreira LL, Fernandes C, Cavenaghic S. Fisioterapia no fibroedema geloide: análise de periódicos nacionais. *Revista de Atenção à Saúde* 2014; 112:42.
19. Togni A. Avaliação dos efeitos do ultra-som associado a fonoforese e endermologia no tratamento do fibro edema gelóide. Monografia. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2006.
20. Meyer PT, Lisboa FI, Alves MCR. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibro edema gelóide. *Fisioter Mov* 2005;18(1):75-83.
21. Meyer PF, Martins NM, Martins FM, Monteiro RA, Mendonca KMPPM. Effects of lymphatic drainage on cellulitis assessed by magnetic resonance. *Braz Arch Biol Technol*, 2008; 51:221-24.
22. Correa MS, Gontijo EG, Tonani RL, Reis ML, Borges FS. Analise da eficácia da carboxiterapia a redução do fibro edema gelóide: estudo piloto. *Fisioterapia Ser*, 2008; 3(2).
23. Pereira F. Eletroterapia sem mistérios: aplicações em estética facial e corporal. 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2007.

24. Watson J, Fodor PB, Culticlife B. Physiological effects of a endermologie: a preliminary report. *Aesthetic Surg J*, 1999;19(1):39-45.
25. Brandão DSM, Almeida AF, Silva JC, Oliveira RGCQ, Araújo RC, Pitangui ACR. Avaliação da técnica de drenagem linfática manual no tratamento do fibro edema gelóide em mulheres. *ConSicientiae Saúde*, 2010; 9(4): 618-624.
26. Medeiros LB. Abordagem clínica. In: Kede MPV, Sabatovich O. *Dermatologia estética*. São Paulo: Atheneu; 2004. p.339.
27. White PAS. Vacuoterapia: técnica e aplicações. *Fisioter Bras*, 2008; 9(1) Supl:S36.
28. Chang P, Wiseman J, Jacoby T, Salisbury AV, Ersek RA. Noninvasive mechanical body contouring: (endermologie) a one-year clinical outcome study update. *Aesthetic Plast Surg*, 1998; 22:145-53.
29. La Trenta G. Endermologie versus liposuction with external ultrasound assisted. *A Esthetic Surgery Journal*, 1999; 19:452-458.
30. Rocha HDCA, Paiva GS, Breidenbach CA, de Lima LM, de Sousa TM, Pontes RB. Fisioterapia dermatofuncional para glúteos com fibroedema gelóide: a importância da fonoforese. *Fisioterapia Brasil*, 2018; 19(5):666-673.
31. Zimmermann L. Celulite. *Revista Vida Estética*, 2004; 112:48-55.
32. Bertan AAGP. Efeitos obtidos com a aplicação da endermologia no tratamento do Fibro Edema Gelóide. Monografia. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2005.
33. Palma MR, Araujo MFS, Nakamura JYM, Silva BB, Najas CS, Pacagnelli FL, Lopes GAP. Ação da endermoterapia no tratamento da lipodistofia localizada. *Colloquium Vitae*, 2012 Jul-dez; 4 (especial).
34. Nonino-Borges CBN, Borges RM, Santos JE. Tratamento clínico da obesidade. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2006; 39(2):246-52.

ANEXO - NORMAS DA REVISTA FISIOTERAPIA & REABILITAÇÃO

Diretrizes para Autores

NORMAS PARA SUBMISSÃO PARA RESUMOS DO II SEMINÁRIO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE DO IDOSO: NOVAS PERSPECTIVAS – 2016

Instruções aos autores para submissão dos resumos:

- Os resumos têm de ser submetidos em língua portuguesa;
- Os resumos devem ser originais e estruturados do seguinte modo: Título, Introdução, Metodologia, Resultados, Conclusão e Palavras-Chave. Devem ter no máximo 300 palavras;
- No arquivo .doc ou .docx não devem constar nomes dos autores ou instituição proponente;
- Os resumos devem ser encaminhados somente em .doc ou .docx;
- Todos os resumos serão encaminhados para os avaliadores de forma cega, ou seja, sem as informações sobre a autoria e Instituição de realização de trabalho, por questões éticas.
- Os trabalhos serão avaliados por dois avaliadores da área e em caso de discrepância sobre a avaliação, o resumo será encaminhado a um terceiro avaliador para apreciação e desempate.
- A decisão da Comissão de Avaliadores será irrevogável, não cabendo recurso de qualquer natureza.
- O resumo encaminhado será publicado sem editoração, ou seja, exatamente na forma que foi encaminhado, assim a revisão de português e gramática ficará a critério dos autores dos trabalhos.

Atenciosamente,

Comissão Científica e Organizadora do II **SEMINÁRIO DE PROMOÇÃO DA SAÚDE DO IDOSO: NOVAS PERSPECTIVAS – 2016.**

NORMAS PARA SUBMISSÃO E PUBLICAÇÃO DO MANUSCRITO

Regras de submissão dos manuscritos:

Os manuscritos submetidos para publicação devem destinar-se exclusivamente a **Revista Fisioterapia & Reabilitação**. Os autores devem declarar que o artigo ou

pesquisa é original; não foi apresentado para publicação em outro periódico simultaneamente; não há interesses pessoais, de agências financiadoras ou de organizações; e que foi conduzido dentro dos princípios éticos e legais vigentes. Também devem declarar total aprovação e responsabilidade pelo seu conteúdo e elaboração. Em caso de mais de um autor, deve ser indicado o responsável pelo trabalho para correspondência.

Os conceitos e informações contidos nos textos são de completa responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião do Comitê Editorial da revista.

Todos os manuscritos serão submetidos à avaliação de um Comitê Científico; posteriormente os autores serão notificados pelos editores sobre a decisão, tanto no caso de aceitação do manuscrito como da necessidade de alterações e revisões ou ainda rejeição do trabalho.

Os direitos autorais dos textos publicados, inclusive de tradução, serão automaticamente transferidos para **Pesquisa em Fisioterapia (Physiotherapy Research)**, sendo vedadas tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização dos editores. A publicação secundária deve indicar a fonte original. Dessa forma, todos os manuscritos quando enviados a publicação, deverão ser acompanhados de um documento de transferência de direitos autorais, contendo as assinatura(s) dos autor(es), conforme modelo disponibilizado no site da revista.

O conteúdo do manuscrito é de inteira responsabilidade dos autores. A revista não disponibilizará correções da língua portuguesa e/ou inglesa. As datas de recebimento e aceite do texto serão indicadas em sua publicação bem como informadas na plataforma.

Modificações no texto poderão ser feitas a critério do Editor-Chefe e/ou Editores Associados. A revista reserva-se o direito de efetuar nos originais, alterações de ordem normativa, estrutural, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua.

Apresentação dos manuscritos:

Os artigos destinados a Pesquisa em **Pesquisa em Fisioterapia (Physiotherapy Research)** poderão ser redigidos em inglês ou português, e deverão seguir o estilo dos Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, conhecido como Estilo de Vancouver, versão publicada em outubro de 2005, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e baseado no padrão ANSI, adaptado pela U.S. National Library of Medicine.

Os textos em português devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português.

O texto (incluindo tabelas, quadros e esquemas) e as ilustrações devem ser submetidos via eletrônica (submissão online da revista). O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, folhas de papel tamanho A4, com espaçamento de 1,5 e margens de 3 cm para superior e esquerda e 2 cm para inferior e direita. As páginas deverão ser numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito da folha. O título do artigo (em inglês e em português), assim como os subtítulos que o compõem deverão estar em negrito. Os títulos e subtítulos das seções devem estar organizados em caixa alta, recuo na margem a esquerda e sem numeração progressiva. Não serão aceitas as referências inseridas como notas de rodapé. Notas explicativas deverão estar no final do texto.

O arquivo digital deverá ser fornecido em arquivo gerado em programa de edição de texto Microsoft Word do Windows no formato doc ou docx.

Os trabalhos que envolvam estudo com seres humanos, bem como prontuários clínicos deverão estar de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e declarações futuras. Todas as pesquisas que envolvam seres humanos publicadas neste periódico devem ter sido conduzidas em conformidade com esses princípios e com outros similares dispostos nos respectivos Comitês de Ética em Pesquisa das respectivas instituições de origem dos autores. No caso de experimentos com animais, estes devem seguir os mesmos princípios de ética envolvidos e devem ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidados dos animais de laboratório.

A Pesquisa em **(Pesquisa em Fisioterapia) Physiotherapy Research** apoia as diretrizes para registro de ensaios clínicos do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e da Organização Mundial de Saúde, valorizando a iniciativa de registro e divulgação de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Desta forma, somente serão aceitos para publicação os artigos que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados. O número de identificação deverá ser registrado no final do resumo.

Composição dos artigos:

Na elaboração dos artigos deverá ser obedecida a seguinte estrutura:

a) página de rosto:

- título do artigo em inglês (que deve ser conciso, mas informativo);
- título do artigo em português (idem ao item anterior);

b) resumo e palavras-chave:

- Título e subtítulo, se necessário, do trabalho em inglês e em português.
- Resumo: deverá ter no mínimo 150 e no máximo de 250 palavras, ressaltando-se no texto as seções introdução, objetivo, material e métodos, resultados e considerações finais. Os autores devem deixar explícitas as respectivas seções no resumo.
- Palavras-chave: (correspondem às palavras ou expressões que identificam o conteúdo do artigo). Para determinação das palavras-chave, os autores deverão consultar os Descritores em Ciências da Saúde – DeCS (consulta eletrônica pelo endereço: <http://decs.bvs.br/>). Deve-se usar ponto final para separar as palavras-chave, que devem ter a primeira letra da primeira palavra em letra maiúscula. Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 6 palavras-chave.
- abstract e key words: sua redação deve ser a tradução do resumo e os descritores respectivos em inglês das palavras-chave.

c) texto

- No caso de investigações científicas, o texto deverá conter os seguintes capítulos: introdução, materiais e método, resultados, discussão e agradecimentos (quando houver). No caso de artigos de revisão, comunicações breves, relatos de experiência e de casos clínicos, pode haver flexibilidade na denominação destes capítulos.

- A Introdução deve ser curta, clara e objetiva definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas que serão abordadas no manuscrito. Nos métodos, o tipo de estudo é citado, as fontes de dados, a população alvo, amostra, amostragem, cálculo da amostra, critérios de seleção, procedimentos, materiais, tipo de análise dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. Os Resultados devem se limitar a descrever os resultados encontrados sem interpretações e comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas, quadros e figuras. A seção de Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos resultados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados, as considerações finais e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Os artigos de pesquisa qualitativa podem juntar a seção em Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas sempre respeitando a lógica da estrutura dos artigos.

- Agradecimentos: (quando houver) - agradeça pessoas que tenham contribuído de maneira significativa para o estudo. Os autores do manuscrito são responsáveis pela obtenção da autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos.

- Fontes de financiamento: especifique auxílios financeiros citando o nome da organização de apoio ou fomento. Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, citando cidade, estado e país. No caso de estudos realizados sem recursos financeiros, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

d) Formas de citação no texto:

- No manuscrito deverá ser utilizado o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados. Números sequenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares nas citações. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "et al".
- Em casos de citações diretas até 3 linhas utiliza-se aspas duplas, fonte 12 e espaçamento 1,5. Citações diretas com mais de 3 linhas, utiliza-se recuo a esquerda de 4 cm, fonte 10 e espaçamento simples.

e) Referências:

- As referências devem ser ordenadas e numeradas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (<http://www.icmje.org>). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus" (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.
- Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina "et al.". Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Recomenda-se que os autores utilizem no máximo 30 referências, exceto para estudos de revisão.

Exemplos de referências:

Livro:

Izquierdo I. A arte de esquecer. Rio de Janeiro: Vieira & Lent; 2007.

Capítulo de livro:

Quevedo J, Comim CM. Psicofármacos e Neurotrofinas. In: Sena, EP, Miranda-Scippa AMA, Quarantini, LC, Oliveira, IR. Psicofarmacologia Clínica. Rio de Janeiro: MedBook; 2011. p 157-161.

Artigo de periódico:

Darabas KC, Comim CM, Tuon L. Análise da Funcionalidade e Qualidade de Vida em Pacientes Portadores de Doenças Neuromusculares. Fisiot. Brasil, 2009 Jan-Jul;10(1):421-247.

Artigo com mais de 6 autores:

Comim CM, Martinello C, Gonzalez AI, Catanhel A, Souza KO, Tuon L et al. Análise da Fadiga Central e seu Impacto na Qualidade de Vida dos Pacientes Portadores de Doenças Neuromusculares. Fisiot. Brasil, 2009 Jan-Jul; 10(1):308-313.

Tese e dissertação:

Hellmann F. Reflexões sobre os referenciais de análise em bioética no ensino da Naturologia no Brasil à luz da bioética social [dissertação de mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2009.

Trabalho apresentado ou publicado em congresso:

Muradas TB, Comim CM. Avaliação das alterações cognitivas, psiquiátricas e níveis de biomarcadores em pacientes portadores de distrofias musculares progressivas. In: Anais do IX JUNC e IX Seminário de Pesquisa; 2014, out28-30; Tubarão(Br): UNISUL; 2014. p. 28.

f) Tabelas, quadros, esquemas e gráficos:

- Devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As legendas das tabelas, esquemas, gráficos e dos quadros devem ser colocadas na parte superior

dos mesmos e quando for necessário, incluir logo abaixo destes uma listagem dos símbolos, abreviaturas e outras informações que facilitem sua interpretação. As tabelas deverão ser abertas nas laterais direita e esquerda. Todas as tabelas e todos os quadros, esquemas e gráficos, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto e devem ser colocadas ao final do texto em páginas separadas. É permitido até 5 ilustrações por manuscrito.

Obs.: Os gráficos deverão ser considerados como “figuras” e constar da seqüência numérica juntamente com as imagens.

g) Abreviaturas e nomenclaturas:

- Deve ser utilizada a forma padronizada, procura-se evitar abreviaturas no título e no resumo. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência no manuscrito, a menos que se trate de uma abreviatura conhecida internacional ou nacionalmente. As regras de nomenclaturas biológicas deverão ser observadas rigidamente, como nomes científicos de plantas e fungos.

h) Autoria:

- As pessoas listadas como autores devem ter participado na elaboração do manuscrito de modo que possam assumir responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autores pressupõe: concepção, delineamento, análise ou interpretação dos dados; redação do artigo; revisão crítica e aprovação da versão final.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.

4. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

Declaração de Direito Autoral

Considerando a aceitação do trabalho acima descrito, Eu transfiro para todos os direitos, título e interesse nos direitos autorais do artigo mencionado acima para Revista Fisioterapia & Reabilitação. Este documento se aplica a todas as traduções do mesmo, assim como a apresentação preliminar, sob quaisquer meios de divulgação, do trabalho aceito e ainda não publicado. Se alguma mudança na autoria (ordem, acréscimo ou eliminação) ocorrer após a submissão do trabalho, um documento de concordância de todos os autores deve ser enviado para ser mantido nos arquivos do Editor-Chefe. O nome de um autor(a) somente poderá ser removido mediante solicitação do(a) mesmo(a).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

R. fisioter. reab., Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, ISSN 2526-7353