

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS
MISSÕES URI - CÂMPUS DE ERECHIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO COM ÊNFASE EM
ESTÉTICA**

CAREN SANTOLIN

NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE - CELULITE

ERECHIM – RS

2017

CAREN SANTOLIN

NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE – CELULITE

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista em Nutrição Clínica com Ênfase em Estética, no curso de Pós-graduação em Nutrição Clínica com Ênfase em Estética, Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Câmpus de Erechim.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vivian Polachini Skzypek Zanardo

ERECHIM – RS

2017

NUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE - CELULITE

NUTRITION IN THE PREVENTION OF FIBRO EDEMA GELÓIDE – CELULITE

NUTRICIÓN EN LA PREVENCIÓN DEL FIBRO EDEMA GELÓIDE – CELULITE

Caren Santolin- Bacharela em nutrição- URI; Pós Graduanda em Nutrição Clínica com
Ênfase em Estética.

Vivian Polachini Skzypek Zanardo - Doutora em Gerontologia Biomédica pelo Instituto
de Geriatria e Gerontologia da PUCRS

Av. Antonilo A. Tozzo, 487 – Centro – Itatiba do Sul/RS CEP 99760-000

(54) 997061196 E-mail: ca_santolin@hotmail.com

Nutr. Prev. Fibro Edem. Gelóide- Celulite

RESUMO

A nutrição estética vem sendo cada vez mais aplicada pensando-se não apenas em dietas para perda de peso, mas também procurando o controle de alguns problemas causados pelo excesso de gordura corporal. O Fibro Edema Gelóide, popular celulite é um dos problemas causados pelo aumento da gordura corporal e pode ser controlado com dietas adequadas para tal. Dessa forma muitos estudos já foram realizados avaliando estas dietas, e relacionando a eficiência na perda de peso com o controle do problema considerado um vilão principalmente das mulheres. O objetivo deste trabalho foi apresentar uma revisão bibliográfica a eficiência de diferentes dietas alimentares no controle do fibro edema gelóide, a celulite, identificando as evidências científicas de acordo com estudos já realizados. Para tanto foi utilizado o método indutivo, onde se utilizou bandos de dados como Scielo, PubMed, Lilacs, de 2010 a 2017. Estudos apresentam que dietas com redução de calorias, carboidratos, maior ingestão de proteínas e alguns alimentos como guaraná e café, podem melhorar o Fibro Edema Gelóide.

Palavras-chave: Processos de Nutrição. Celulite. Estética. Peso Corporal.

ABSTRACT

Aesthetic nutrition has been increasingly applied thinking not only of diets for weight loss, but also looking for control of some problems caused by excess body fat. The Fibro Edema Geloid, popular cellulite is one of the problems caused by the increase of body fat and can be controlled with diets suitable for such. Thus, many studies have already been carried out evaluating these diets, and relating the efficiency in weight loss with the control of the problem considered a villain mainly of women. The objective of this work was to present a bibliographic review of the efficiency of different dietary diets in the control of fibrous edema, cellulite, identifying the scientific evidence according to studies already performed. For that, the inductive method was used, where data were used as Scielo, PubMed, Lilacs, from 2010 to 2017. Studies show that diets with reduction of calories, carbohydrates, higher intake of proteins and some foods like guarana and coffee, Can improve Fibro Edema Geloid.

Key words: Processes of nutrition. The cellulite. Aesthetics. body weight.

RESUMEN

La nutrición estética viene siendo cada vez más aplicada pensando no sólo en dietas para la pérdida de peso, sino también buscando el control de algunos problemas causados por el exceso de grasa corporal. La Fibro Edema Gelóide, popular celulitis es uno de los problemas causados por el aumento de la grasa corporal y puede ser controlado con dietas adecuadas para tal. De esta forma muchos estudios ya se realizaron evaluando estas dietas, y relacionando la eficiencia en la pérdida de peso con el control del problema considerado un villano principalmente de las mujeres. El objetivo de este trabajo fue presentar una revisión bibliográfica la eficiencia de diferentes dietas alimenticias en el control de la fibro edema geloide, la celulitis, identificando las evidencias científicas de acuerdo con estudios ya realizados. Para ello se utilizó el método inductivo, donde se utilizaron bandas de datos como Scielo, PubMed, Lilacs, de 2010 a 2017. Los estudios presentan que dietas con reducción de calorías, carbohidratos, mayor ingesta de proteínas y algunos alimentos como guaraná y café, Pueden mejorar la Fibro Edema Gelóide.

Palabras clave: Procesos de Nutrición. Celulitis. Estética. Peso corporal.

1 INTRODUÇÃO

A pele é considerada um dos maiores órgãos em se tratando de superfície e peso, podendo atingir 16% do peso corporal, sendo dividida por camadas específicas: a derme e a epiderme (1).

O termo “celulite” foi descrito pela primeira vez na França, por volta de 1920, quando o pesquisador Paviot identificou e descreveu as alterações estéticas que ocorrem na superfície da pele (2).

O Fibro Edema Gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo, seguida de polimerização da substância fundamental que, infiltrando-se na derme, produz uma reação fibrótica consecutiva. Esse processo reativo, que é resultado de uma alteração na fibra, é favorecido por muitas causas, entre elas a falta de exercício físico e alimentação (3).

Com base em muitos anos de observação clínica, os autores desenvolveram a seguinte escala de gravidade da celulite: Grau I - A pele aparenta ser normal, porém exibe um efeito de “casca de laranja” quando pinçada. Grau II - O efeito “casca de laranja” é visível mesmo sem pinçamento. Grau III - Depressões horizontais bem como ondulações são visíveis na pele, porém não há compartimentação. Grau IV - Compartimentação visível, depressões e ondulações. Grau V - Estágio final de desenvolvimento; além da compartimentação e da ondulação, existe sobreposição de pele (4).

A celulite pode ser tratada, amenizada e prevenida por meio de uma alimentação saudável, prática de exercícios físicos, cuidados dermatológicos e cuidados estéticos como Mesoterapia, Endermologia, Drenagem Linfática Manual, Ultrassons, Eletroestimulação (5).

Com base nas ideias expostas pretende-se realizar uma revisão bibliográfica tendo como objetivo demonstrar a eficiência de diferentes dietas alimentares no controle do fibro edema gelóide, a celulite, identificando as evidências científicas de acordo com estudos já realizados.

2 METODOLOGIA

A revisão bibliográfica foi realizada mediante leitura sistemática, com fichamento de cada obra, ressaltando os pontos pertinentes ao assunto em questão e que foram

abordados pelos autores.

O método utilizado na pesquisa foi o indutivo, classificando-a como básica, sendo o objetivo gerar conhecimentos novos e interesse universal. Quanto aos seus objetivos, esta pesquisa é classificada como exploratória, pois utiliza-se de levantamento bibliográfico, será realizado um estudo qualitativo dos artigos, teses, do referencial, da bibliografia pesquisada/estudadas.

A revisão bibliográfica aconteceu por meio de duas etapas. Na primeira etapa, foi realizada uma revisão bibliográfica do material existente nas bases de dados disponíveis: Google Acadêmico, PubMed e Scielo, com leitura sistemática. Os descritores utilizados foram: fibro edema gelóide, celulite, nutrição estética, dietas nutricionais, diminuição da gordura corporal, controle da celulite. Na segunda etapa, realizou-se a redação do artigo destacando-se as várias conclusões dos autores, sobre os a utilização de dietas para a prevenção e redução do fibro edema gelóide – celulite.

Finalizando a pesquisa, os autores e achados permitiram a discussão e formulação de conclusões, que podem atuar como norteadores de novas pesquisas.

3 Discussão

3.1 Nutrição estética

A imagem corporal é a forma com que o corpo se apresenta a si próprio, a indústria cultural, os meios de comunicação encarregam-se de criar desejos e padronizar imagens. O hábito das dietas e de consumir produtos dietéticos é adotado pela maioria do público feminino, buscando sempre chegar a estes estereótipos de beleza criados pela mídia (6,7).

A nutrição estética é um novo campo no cenário da saúde, voltado para a implementação de um cuidado nutricional que, além dos requisitos fundamentais da dietética e da dietoterapia aplicados à prevenção ou ao tratamento de doenças crônicas não transmissíveis, atenda também à “necessidades estéticas” dos pacientes (8).

De acordo com Hexsel (9), aproximadamente 50% da população refere algum tipo de insatisfação com a sua aparência. Uma parte desse grupo procura algum tipo de procedimento estético com o objetivo de corrigir traços considerados indesejáveis, buscando melhorar a autoestima, autoconfiança e, conseqüentemente, a qualidade de vida.

3.2 Fibro edema gelóide – Celulite

O termo celulite tem sua origem no latim “*celullite*” que significa uma inflamação no tecido celular. “*Celuae*” significa células, mais o sufixo “*ite*” que quer dizer inflamação, o que não define exatamente seu verdadeiro significado. O termo foi descrito pela primeira vez em 1920 quando foi utilizada para descrever uma alteração estética da superfície da pele (10). Muitos termos vem sendo usados para designar o problema, fibro edema gelóide é um dos termos que mais se assemelha a essa fisiopatologia (11).

Devido às exigências impostas pelo atual padrão de beleza, a celulite (fibro edema geloide) vem preocupando as mulheres de todas as raças e idades. Cada vez mais, elas estão investindo em melhores tratamentos para melhorara-la. A celulite ocorre em cerca de 95% das mulheres, quando há alterações hormonais, sendo normal na vida cotidiana. Acomete mais as mulheres do que os homens, devido a presença de maior quantidade de células de gordura, o que aumenta a ação estrogênica (12).

A gordura corporal é muito importante pois desempenha diversas funções importantes para o organismo humano, por exemplo a constituição das membranas celulares e organelas subcelulares, a constituição dos tecidos adiposo e nervoso. Ela age também como isolante térmico mantendo a temperatura corporal, promove a proteção de órgãos e da pele e o amortecimento de choques físicos contra o corpo (13).

O fibro edema geloide apresenta infiltração edematosa do tecido conjuntivo por estase capilovenular e linfática, não inflamatória, que leva a hiperpolimerização da substância fundamental amorfa e formação de fibroses, ocorrendo também aumento da espessura dos tecidos subcutâneos e diminuição de sua mobilidade. Essa hiperpolimerização dos mucopolissacarídeos se deve às alterações da estrutura histológica da pele e do tecido conjuntivo, que causam a retenção de água, sódio e potássio, elevando, assim, a pressão intersticial e causando a compressão de veias, vasos linfáticos e nervos (14,15).

Essa afecção causa um aumento no número de depósitos de gordura na camada subcutânea, redução da taxa metabólica o que causa um congestionamento do tecido e como consequência afeta a aparência externa da pele que irá apresentar uma forma irregular e desigual. O Fibro edema gelóide pode ser classificado em três graus de evolução. O Grau I é considerado quando ainda não é visível, apenas torna-se visível

pela compressão da área. No grau II já se torna visível mesmo sem a compressão dos tecidos, e no grau III observa-se o acometimento do tecido em qualquer posição observando-se um pele enrugada, flácida e cheia de relevos (16).

A maioria dos autores pesquisados são unânimes afirmar que, dieta balanceada, exercício físico e o uso de alguns métodos estéticos, auxiliam para prevenção e redução do fibro edema gelóide – celulite (10,17,18).

3.3 Hábitos alimentares e sua influência

Segundo Kede e Sabatovich¹⁷, com relação aos efeitos dos hábitos alimentares, o álcool, o açúcar e a gordura estimulam a lipogênese; o sal contribui para a retenção hídrica; a deficiência de proteínas resulta em desestruturação do tecido conjuntivo e, por fim, a baixa ingestão de água e fibras dificulta o funcionamento intestinal, causando a estase venosa por comprimir as veias ilíacas.

O excesso de peso também está correlacionado com o aparecimento de celulites. Por este motivo, manter um peso adequado, realizar uma alimentação balanceada e aliada a atividade física regular garantem uma diminuição do aparecimento das celulites (19).

Conhecer as causas e as manifestações das alterações fisiológicas decorrentes de fatores como alimentação, sedentarismo, causas genéticas entre outros é imprescindível para que se possam definir intervenções estratégicas que visem ao restabelecimento do equilíbrio do organismo no tratamento do Fibro Edema Gelóide (20).

Segundo David¹⁰, a celulite é considerada uma condição complexa tendo relatos de que tratamentos com o objetivo de emagrecimento podem ter efeitos positivos ou negativos sobre esta condição; e apesar das várias recomendações existentes, ainda há muita controvérsia a respeito da melhor composição dietética para auxiliar no tratamento da celulite.

Os lipídeos tem grande influência nas funcionalidades do corpo, se dividem em essenciais e não essenciais, sendo os essenciais indispensáveis para a funcionalidade do corpo humano, e ficam armazenados no interior de órgãos, músculos e estruturas do sistema nervoso. Os lipídeos não essenciais são os que ficam armazenados no tecido adiposo por intermédio dos adipósitos (21).

O tecido adiposo que se localiza abaixo da superfície da pele (gordura subcutânea) e entre os principais órgãos (gordura visceral), tem como principal função

promover energia para o trabalho biológico com papel proeminente no desenvolvimento dos processos da obesidade e do emagrecimento (22).

Guirro e Guirro¹⁸, afirma que é no tecido adiposo que se deposita a maior quantidade dos lipídeos de pessoas obesas, e a distribuição de gordura não é uniforme em todas as áreas do corpo porque o metabolismo deste tecido é muito complexo, visto que nele também se encontram o hormônio do crescimento, os glicocorticóides, a insulina e o hormônio tireoideano.

Há evidências que a celulite tenha precedências no excesso de peso, mas, segundo Hexcel⁹, ela é comum também em mulheres com peso normal e até magras. Também afirma que há controvérsias entre a composição da dieta ideal para que se possa diminuir o grau da celulite.

As dietas que visam a redução da celulite buscam a redução do tecido adiposo, regulação do trânsito intestinal e diminuição da taxa de líquido corporal. Alguns alimentos ajudam a manter o organismo limpo e melhoram a circulação sanguínea, assim como amenizam os demais problemas que causam a celulite. Alimentos que desempenham funções benéficas ao corpo são conhecidos como funcionais e ajudam a regular e reparar alterações que o tecido já sofreu (23).

3.4 Tratamentos para o Fibro edema gelóide

Muitos são os trabalhos que citam tratamentos para o Fibro edema gelóide, diferentes métodos são testados diariamente e são alvos de estudos, como por exemplo, pode-se citar a radiofrequência (24,25), ultrassom (26,27), infravermelho (28). Também se pode citar diversos trabalhos que avaliam o uso de dietas para o controle e prevenção da celulite, trabalhando com conceitos de nutrição como, por exemplo: Da Rosa²⁹, Hexcel⁹, e Magalhães³⁰.

Hexcel⁹ realizou estudo comparativo de três dietas diferentes em mulheres com celulite, variando os macronutrientes utilizados nas dietas, mas utilizando a mesma quantidade de calorias. Participaram do estudo 43 mulheres, com idade entre 18 a 40 anos, e grau de celulite moderado a grave, divididas em três grupos, o primeiro teve uma dieta com redução de carboidratos, o segundo com alto teor de proteínas e o terceiro com um controle normal de macronutrientes. Os resultados demonstraram que o grupo

que teve reduzido o teor de proteínas apresentou a maior diminuição de peso. Para os dois grupos, o que ingeriu menor quantidade de carboidratos e o que ingeriu alto teor de proteínas, apresentaram resultados positivos com relação a celulite nos glúteos e coxas, principalmente no lado direito. A diminuição do problema com a redução na ingestão de carboidratos pode se dar devido a menor produção de glicemia, e glucagon, como consequência haveria uma maior oxidação dos ácidos graxos e maior queima de gordura corporal.

O uso de dietas baseadas nos conhecidos fitocosméticos foi estudado por Magalhães³⁰ através de uma revisão bibliográfica com artigos relacionados ao tema. Os vegetais possuem um grande número de compostos ou substâncias ativas, onde alguns destes são entidades químicas definidas ou misturas de substâncias que formam grupos verdadeiros, devido a seus caracteres físicos e atuam em diversos aspectos do fibro edema gelóide, podendo melhorar a microcirculação, a elasticidade da pele, a atividade lipolítica e o relevo cutâneo. Para obter esses compostos fitocosméticos os autores utilizaram diversas plantas como cafeína, guaraná, Gogi Berry, uva, entre outros. Foram realizadas dietas com ingestão diária de uma determinada quantidade de cada planta, por grupos específicos que foram divididos anteriormente. Os resultados obtidos foram melhores com a utilização da cafeína que por ser um alcaloide aumenta o processo de lipólise.

O uso da fitoterapia provém principalmente do Japão, onde o uso de ervas para tratamentos medicinais é bem expressivo. Nagalingam³¹, em seu livro sobre o uso de plantas em inflamações cita o uso de diversas plantas medicinais para uma infinidade de doenças e problemas, inclusive para o fibro edema gelóide. Ele salienta que o uso de plantas in natura (guaraná, gogi Berry, chá verde) dificultam a ação das mesmas, sendo esta ação facilitada utilizando-se extratos de plantas concentrados, onde os ingredientes ativos estarão presentes em maior quantidade.

Da Rosa²⁹, estudaram componentes fitoterápicos para tratar o fibro edema gelóide, levando em conta a resolução do Conselho Nacional de Nutrição N° 525/2013, que descreve que o profissional nutricionista pode adotar a fitoterapia para complementar a sua prescrição dietética quando os produtos prescritos tiverem indicação de uso relacionado com seu campo de atuação e estejam embasadas em estudos científicos ou em uso tradicional reconhecido.

Com base nisso, avaliaram alguns compostos que segundo os autores todos possuem algum tipo de ação no metabolismo, contribuindo assim para a diminuição da

celulite. Os fitoterápicos avaliados foram: *Vitis vinífera L.* - antioxidante Reduz a pressão arterial, melhora a insuficiência venosa crônica e diminui a agregação plaquetária. *Fucus vesiculosus* - acelera o metabolismo de glicose e ácidos graxos é diurético e estimula o trânsito intestinal. Castanha da índia tem efeito anti-inflamatório e reduz o edema. *Coffea arabica L.* aumenta a oxidação lipídica e estimula o processo lipolítico. *Ginkgo biloba* - melhora a vascularização cerebral e periférica. *Centella asiática* - Efeito anti-inflamatório ao edema e estímulo ao colágeno (29).

O estudo de Krupek e Costa³² realizou uma síntese dos mecanismos de ação dos compostos comumente utilizados para tratar a celulite, e citam as Metilxantinas, onde se inclui a cafeína, a teofilina, a aminofilina e a teobromina, que atuam causando a lipólise dos adipócitos, através da inibição da fosfodiesterase e aumento da adenosina monofosfato cíclica.

O retinol também foi avaliado no estudo e é enfatizado que ele atua como um antiadipogênico por inibir a diferenciação dos pré-adipócitos, através da redução do gene ob causando o mesmo efeito que o ácido retinóico aumentando as proteínas da mitocôndria dissipando calor e promovendo a redução da gordura subcutânea (32).

O *Ginkgo biloba*, que também foi visto por Da Rosa²⁹ aumenta a resistência dos capilares, diminui a permeabilidade vascular, aumenta a tonicidade dos vasos e diminui a agregação plaquetária e também tem ação antirradical livre, ativa o metabolismo celular e inibe a fosfodiesterase.

Berbereira³³ trabalhou com alimentos considerados funcionais enfatizando que eles podem atuar não só na prevenção de doenças, mas também no retardamento do envelhecimento precoce, melhorar a estética, como celulite, retenção hídrica, acne, queda de cabelo, pele seca, unhas frágeis e quebradiças e também os nutracêuticos que são suplementos dietéticos que proporcionam um agente bioactivo em forma de concentrado, em doses maiores do que se fosse consumido o alimento in natura.

4 Conclusão

O Fibro Edema Gelóide é um problema considerado diretamente ligado à autoestima principalmente das mulheres, por isso percebe-se a necessidade de tratamentos eficazes para esse problema. A nutrição estética mostra-se uma área promissora frente a isso, pois, cada vez mais pessoas procuram por este tipo de tratamento visando além da saúde, a questão da beleza, do se sentir bem, da alta auto estima.

Depois de avaliar vários estudos publicados, dentro deste contexto, conclui-se que muitos deles comprovam que o uso em excesso de algumas substâncias presentes em certos alimentos, sem as indicações corretas de um nutricionista favorecem o surgimento do problema, por isso o controle da ingestão dessas substâncias através de um tratamento nutricional se torna propício.

Muitos trabalhos citam outros tipos de tratamento que usados concomitantemente com uma dieta correta apresentam excelentes resultados. Não há o que contestar quando se afirma que uma alimentação correta resultaria em uma diminuição da incidência do fibro edema gelóide, pois estudos comprovam que a diminuição do peso, da gordura corporal, diminui os sintomas e a aparência do problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Junqueira LC, Carneiro, J. Histologia Básica. 10^o ed. Rio de Janeiro, Guanabara **Koogan**, 2009.
2. Rossi ABR, Vergnanini AL. Cellulite: a review. **JEADV**. 2000; 14:251-262.
3. Araujo BA, Caneli CS, dos Santos DG, Mazziere MM. Eficácia da massagem modeladora no tratamento do fibro edema gelóide. **Rev Eletronica Belezain**, 2015.
4. Alloul A, Christensen ND, Degrande C, Duhr C, Fuks B. FeynRules 2.0—A complete toolbox for tree-level phenomenology. **Computer Physics Communications**, 2014; 185(8), 2250-2300.

5. Silva SCMS, Mura PDJ. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. 1º Ed. São Paulo: **Roca**, 2007:633-954.
6. Russo R. Imagem corporal: construção através da cultura do belo. **Rev Mov Perc** 2005; 6(5):80-90.
7. Santos M, Meneguci L, Mendonça AAF. Padrão alimentar anormal em estudantes universitárias das áreas de nutrição, enfermagem e ciências biológicas. **Ciê et Praxis** 2008; 1(1):1-4.
8. Schneider AP. Nutrição Estética. Rio de Janeiro. Atheneu, 2009.
9. Hexsel D, Soirefmann M., Schilling de Souza J, Zaffari D, Boscaini David, R. Siega, C. Avaliação do grau de celulite em mulheres em uso de três diferentes dietas. **Rev Surg Cosme Dermat**, 2015;6(3).
10. David RB, de Paula RF, Schneider AP. "Lipodistrofia ginoide: conceito, etiopatogenia e manejo nutricional." Revista Brasileira de Nutrição Clínica. Porto Alegre, 2011; 26.3: 202-6.
11. Bacelar VCF, Vieira MGS. Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide. **Fisioter Bras**, 2006; 7(6):29-36, 2006.
12. Mello Huscher MLB, Lessmann JM, Ferens C. Análise da intervenção fisioterapêutica com o uso de ultrassom e drenagem linfática manual no Fibro Edema Gelóide—uma revisão. **Cinergis**, 2015, 16 (1).
13. Turatti JM, Gomes RAR, Athié, I. Lipídeos: aspectos funcionais e novas tendências. **Campinas: Ital**, 2002:9-14.
14. Borges FS. Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2ºed. São Paulo, SP: **Phorte**, 2010:6.
15. Sarruf FD, Balogh TS, de Oliveira Pinto CAS., Kaneko TM., Baby AR., Velasco M VR. Hidrolipodistrofia ginoide: aspectos gerais e metodologias de avaliação da eficácia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, 2011; 36(2).
16. Chu SB, Calegari A. Comparação dos efeitos da endermologia e da eletrolipoforese no tratamento do fibro edema gelóide. **Rev Fis Brasil** 2012; 13

- (5): 336-341.
17. Kede PMV, Sabatovich, O. Abordagem Clínica: Abordagem terapêutica. In: Medeiros BL. Dermatologia e Estética. São Paulo: **Atheneu**; 2004. p. 343-349.
 18. Guirro OCE, Guirro JRR. Fisioterapia Dermato -Funcional fundamentos, recursos, patologias. São Paulo: **Manole**; 2004. p. 568.
 19. Lisen LK. Nutrição no controle do peso. Nutrição para saúde e ginástica. In: Krause, **Rev Ali Nutr e Diet** 13º ed. Length, 2013; 22: 462.
 20. Harris MINC. Pele – Estrutura propriedades e envelhecimento. 2ª ed. **Ed Senac**. São Paulo, 2005: 121-189.
 21. Figueiredo SG, Mejia DPM. O uso da cosmetologia associada à massagem modeladora no tratamento da celulite, **Rev Amaz Saúde**, 2016; 1(1).
 22. Guedes DP. Guedes JERP. Manual prático para avaliação em educação física. Barueri: **Manole**, 2006.
 23. Klein PN. Nutrição na Prevenção e no Tratamento da Celulite, 2012.
 24. Manuskiatti W, Wachirakaphan C, Lektrakul N, Varothai S, TriPollar–Aparelho de radiofrequência para Redução do Volume Abdominal e Tratamento da Celulite: Estudo Piloto. **The Authors [online]**, 2009: 1-8.
 25. Gomes EA. Sousa DPM. Radiofrequência no tratamento da flacidez. **Faculdade Ávila**, 2015.
 26. Oenning EP. Braz MM. (2002). **Efeitos obtidos com a aplicação do ultra-som no tratamento do fibro edema gelóide–FEG (celulite)**. Trabalho de Conclusão do Curso de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina, 2002.
 27. Fonseca NH. Medeiros MWE. Cardoso S BA. Campos JC. Monteiro AN., Da Silva Franca J. A aplicabilidade do ultra-som de 3 mhz associado a fonoforese no tratamento do fibro edema gelóide (FEG) na região glútea. **Acta Biomedica Brasiliensia**, 2015; 4(2): 106-113.
 28. Silva JA. Carvalho RA. Análise do efeito da terapia de Infra-vermelho longo associada a Drenagem Linfática no tratamento do Fibro-edema Gelóide. In: **X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino**

- Americano de Pos-Graduacao--Universidade do Vale do Paraiba**, 2006; 572-575.
29. Da Rosa AW. Zanatta DS. David, RB. O uso da fitoterapia no manejo da lipodistrofia ginoide. **Rev Bras Nutrição Clínica**, 2015; 31(1):75-9.
 30. Magalhães BH. De Camargo MF. Higuchi, CT. Indicação de uso de espécies vegetais para o tratamento da celulite com fins cosméticos. **Inter Rev Saú Meio Amb e Sust**, 2014; 8(3).
 31. Nagalingam A. Japanese Kampo Medicines for the Treatment of Common Diseases: Focus on Inflammation. **Drug Del Aspec of Herbal Med**, 2017;15:143–164.
 32. Krupek T. Costa CEM. Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite. **Rev Saú Pesq**, 2012; 5(3): 555-566.
 33. Berbereia, VL. **Promoção do uso de alimentos promotores de saúde na dieta de grupos socioeconômicos desfavorecidos**.2015. Tese de Doutorado, Universidade dos Açores, 2015.