



ANALISAR OS EFEITOS DA UTILIZAÇÃO DA BANDAGEM ELÁSTICA ADESIVA COMO MÉTODO NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA GINOIDE (CELULITE).

Dailys Pires Bergesch
Prof.^a Dr.^a Lidiane Isabel Filippin
Universidade La Salle

RESUMO

Introdução: O *Taping* é um material terapêutico usado em diferentes fisiopatologias, no entanto, seu uso no campo da Estética ainda é pouco explorado. **Objetivo:** Analisar os efeitos da utilização da Bandagem Elástica Adesiva como método no tratamento da Lipodistrofia Ginoide (celulite). **Método:** Foi realizado um ensaio clínico não-randomizado. **Resultados:** Baseados nos resultados obtidos verificou-se uma melhora da aparência do aspecto da lipodistrofia Ginóide na região que foi aplicada a Bandagem Elástica Adesiva. **Conclusão:** Ainda se fazem necessários estudos que aprofundem os efeitos que gerados pelo uso da Bandagem Elástica Adesiva para fins estéticos

Palavras-chave: *Taping; Kinesiotaping; Lipodistrofia Ginóide*

Área Temática: Ciências Médicas e da Saúde

1 INTRODUÇÃO

O conceito de beleza é bastante relativo e varia a cada sociedade. A procura por um padrão estético é objeto de desejo de muitos indivíduos, podendo variar de acordo com o gênero, local geográfico, história e cultura (MURAD, 2010). A lipodistrofia ginoide, comumente chamada de celulite, é uma fisiopatologia que afeta predominantemente mulheres, na região ginoide, ou seja, da cintura para baixo. Essa condição acomete a substância fundamental amorfa e é provocada por um desequilíbrio metabólico. Entretanto apesar de ser primariamente um problema estético, também possui significativas alterações nas zonas acometidas, como alteração vasculares e retenção de líquidos (LEONARDI, 2010).

O propósito central deste trabalho é verificar se o uso da bandagem elástica adesiva é uma ferramenta valida no tratamento da lipodistrofia ginóide (celulite). Dentre as fisiopatologias estéticas que bandagens elásticas adesivas são aplicadas, a celulite tem apresentado muitos benefícios. Estudos demonstram que a potencialização da drenagem linfática poderia reduzir o grau e quantidade de celulite (STOCKHEIMER *et al* 2006). O aumento da drenagem linfática vai ao encontro dos mecanismos de ação propostos pela bandagem elástica adesivas (KAZE, 2013).

A utilização das bandagens elásticas adesivas para drenagem linfática tem como proposta o aumento da captação do líquido extracelular e com isso o aumento da drenagem e diminuição de edemas, bem como a absorção de sangue extravasados para o meio extracelular, nos casos das equimoses, o que torna também útil esta ferramenta



para o uso em procedimentos pós-operatórios (STOCKHEIMER, 2006). Sendo assim, buscar conhecimento sobre recursos de tratamentos auxiliares de fisiopatologias estéticas, seus efeitos fisiológicos, psicológicos e/ou econômicos, amplia possibilidades de pesquisa desta nova ferramenta, além de estimular outros profissionais a utilizá-la como instrumento teórico.

2 REVISÃO

A lipodistrofia ginoide, comumente chamada de celulite, é uma fisiopatologia que afeta predominantemente mulheres, na região ginoide, ou seja, da cintura para baixo. Essa condição acomete a substância fundamental amorfa e é provocada por um desequilíbrio metabólico. Entretanto apesar de ser primariamente um problema estético, também possui significativas alterações nas zonas acometidas, como alteração vasculares e retenção de líquidos (LEONARDI,2010). Em 1926, foi descrita pela primeira vez a celulite pelo Paviot e posteriormente redescrita por Lagese em 1938, não sendo estas descrições muito bem aceitas, devido ao fato que semanticamente o sufixo “ite” se referia a um processo inflamatório, o qual não era observado nesta fisiopatologia. Algumas outras nomenclaturas foram sugeridas: paniculopatia edematofibroesclerótica, panoculose, lipoesclerose nodular ou ainda lipodistrofia ginoide, respectivamente por Binazzi em 1977, em 1983 altera o nome, Curri em 1991 e finalmente por Cioporkin e Paschoal em 1992. Existem algumas teorias que explicam a etiologia da celulite, desde a década de 20 até a mais recente em 2000, quando *Piérard et al*, refuta algumas considerações descritas por *Curri*, e *Bombardelli* em 1993, o qual afirmavam haver alterações nos capilares linfáticos e venulares sendo este um dos fatores etiológicos que provocam o déficit microcirculatório, esse autor afirma não observar estas alterações.

A classificação da celulite é dada de acordo com os graus, que pode variar de um a quatro de acordo com vários aspectos, tais como: no grau uma pequena alteração da camada areolar, aumento da permeabilidade capilar micro-hemorragias; no grau dois, visualiza-se pouco, tendo moderada alteração energética adipocitária, havendo alteração areolar com hipertrofia lamelar e sinais de irregularidade regional sem aderências e sem palpitação dolorosa. No grau três, a pele apresenta-se com aspecto acolchoado, microvarizes circunscritas, sensibilidade aumentada, nódulos duros, equimoses, edemas localizados; no quarto e último grau de classificação a pele apresenta linfedema, microvarizes, pele atrofiada, equimoses, pele lustrosa, nódulos doloridos, acolchoada. Também pode ser classificada por tipos, entre eles dura, flácida, edematosa ou mista (COSTA,2009).

Quanto a avaliação, diversos métodos têm sido empregados, entre eles se destacam: a inspeção, a palpitação, a classificação na escala de gravidade da celulite (CSS). Outros métodos como o exame antropométrico, o cálculo do índice de massa corporal, termografia e a impedância bioelétrica estão relacionados com o achado e podem auxiliar no diagnóstico. Entretanto, existem outras propostas avaliativas pouco utilizadas na prática clínica como a ecografia bidimensional, a xerografia, a ressonância nuclear magnética, os monofilamentos de Semmes-Weinstein, a ultrassonografia de alta resolução e exames anatomopatológicos (BORGES, 2016).

A abordagem terapêutica para essa enfermidade estética é bastante diversificada, iniciando pelo uso de cosméticos que, atualmente, apresentam-se com alta tecnologia



com quatro distintas apresentações: 1) ativação do fator de transcrição nuclear; 2) aumento de adenosina monofosfato; 3) redução da expressão de fator de transcrição essencial na diferenciação dos adipócitos; e 4) redução do acúmulo de triglicérides (SOUZA, 2016).

Além de cosméticos, os recursos eletroestéticos de tratamentos da celulite estão disponíveis no mercado e são oferecidos aos clientes, entre eles: ultrassom estético, crioterapia, iontoforese, eletroporação, vacuoterapia, eletrolipólise sem agulhas, terapia de ondas de choque, radio frequência e termoterapia são alguns dos procedimentos não invasivos utilizados pelas profissionais esteticistas (GUIRRO, 2002; AGNE, 2009; BORGES, 2016). Métodos eletroestéticos invasivos como eletrolipólise com agulhas, carboxiterapia, intradermoterapia, subcisão são de domínio de outros profissionais como fisioterapeutas dermatofuncionais, os médicos especialistas em medicina estética, os biomédicos estetas, os farmacêuticos estetas e os enfermeiros estetas, entretanto, são procedimentos que geralmente causam dor, equimoses, muitas vezes cicatrizes (YAMAGUSHI, 2010).

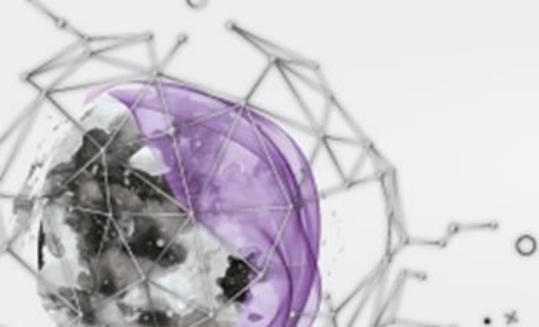
Na década de 1970, no Japão surge uma técnica baseada no uso de bandagens elásticas adesivas proposta por Kenzo Case. Essa técnica é utilizada para distintos objetivos terapêuticos em diferentes áreas, que incluem a fisioterapia, fonoaudiologia, veterinária, terapia ocupacional e nos dias de hoje também na estética (STOCKHEIMER *et al* 2006).

Dentre as fisiopatologias estéticas que bandagens elásticas adesivas são aplicadas, a celulite tem apresenta muitos benefícios. Estudos demonstram que a potencialização da drenagem linfática leva a redução do grau, do tipo e da quantidade de celulite (STOCKHEIMER *et al* 2006). Este aumento da drenagem linfática está descrito nos os mecanismos de ação, denominados correções propostas na literatura pela bandagem elástica adesivas (KAZE, 2013).

A utilização das bandagens elásticas adesivas para drenagem linfática tem como proposta o aumento da captação do líquido extracelular e com isso o aumento da drenagem e diminuição de edemas, bem como a absorção de sangue extravasados para o meio extracelular, nos casos das equimoses, o que torna também útil esta ferramenta para o uso em procedimentos pós-operatórios (STOCKHEIMER, 2006). Sendo assim, buscar conhecimento sobre recursos de tratamentos auxiliares de fisiopatologias estéticas, seus efeitos fisiológicos, psicológicos e/ou econômicos, amplia possibilidades de pesquisa desta nova ferramenta, além de estimular outros profissionais a utilizá-la como instrumento teórico.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um ensaio clínico não-randomizado. Registrado no Comitê de Ética em Pesquisa UNILASALLE sob o nº CAAE 69947317.0.0000.5307, com o nº de Parecer 2.175.688. Os participantes do estudo foram reunidos no Laboratório de Práticas Estéticas do Curso de Bacharel em Estética e Cosmética da Universidade LaSalle. Foram incluídas mulheres com idade entre 26 e 44 anos, segundo PIÉRARD-FRANCHIMON (2000), de fototipos I a VI (cor da pele), segundo ALSTER & TANZI (2012), que apresentam a celulite de grau 2 ou 3, segundo PIANEZ (2016). Foram excluídas mulheres com histórico de dermatite de contato, gestante, em dieta com



acompanhamento nutricional, em tratamento estético-médico (como carboxiterapia ou intradermoterapia) concomitantemente, com lesões de pele inflamatória ou infecciosa, com histórico de trombose venosa profunda das pernas, doença arterial, ou insuficiência cardíaca congestiva, diabéticas (ALSTER & TANZI, 2012). Foi realizada uma avaliação em duas áreas específicas: glúteos e posterior de coxas (bilateralmente) em duas etapas: preenchimento da ficha de anamnese e exame físico de inspeção e palpação.

Na anamnese constaram dados de identificação: data de nascimento, histórico médico prévio, hábito tabágico (anos de fumo, número de cigarros/dia), hábito etílico (tipo de bebida: fermentada ou destilada; quantidade/dia), uso de contraceptivo oral, exercício físico regular (frequência e modalidade), gestações prévias entre outras informações. Para o exame de inspeção e palpação foi realizada medidas de circunferência (cintura, quadril e coxas) com fita métrica e, dobras cutâneas com adipômetro para cálculo de porcentagem de gordura com o protocolo de Pollock, (Heyward *et al* 2000). A área de presença de celulite (glúteos e posterior de coxas bilateralmente) foi medida com fita antropométrica (Prime Med) longitudinal e transversalmente na região posterior da coxa, da prega glútea até a fossa poplíteia, e glúteos com o paciente em posição em pé, formando uma grade de tratamento de 5cm X 5cm quadrados (setor), segundo DIBERNARDO *et al* (2016)

Para documentação foi usada a recomendação do *Clinical Photography Committee of the Plastic Surgery Education Foundation* (BORGES 2010). As participantes foram igualmente colocadas de tanga descartável e em posição ortostática, com pernas afastadas cerca de 20 cm e com o peso distribuído igualmente entre as pernas, em local de fundo azul celeste. A área de documentação foi a região posterior das coxas e glúteos. O registro fotográfico foi realizado com uma câmera Cannon® Digital (modelo EOS Rebel T3i) com lente de 55mm 60, 6.0 Megapixels) posicionada a 50 cm de distância da pele do paciente e as imagens foram salvas no computador por meio do programa Adobe Photoshop CS4.

A definição de grau da celulite foi mesurada baseada nos padrões fotográficos e descritos por Costa, E. *et al* (2009), uma das referências mais utilizadas na área da estética pela consistência histórica, descritiva da fisiopatologia da celulite e no qual também consta os aspectos da aparência visual da celulite. Para comparar os achados com um método alternativo, também utilizamos a escala de gravidade da celulite (CSS) HEXSEL (2009) para analisar a aparência da celulite. Essa escala é uma adaptação da escala de Nürnberger e Müller (1978) e fundamenta-se em cinco características clínicas morfológicas da celulite: (A) o número de depressões evidentes; (B) profundidade das depressões; (C) aspecto morfológico das alterações da superfície da pele; (D) grau de laxidade, flacidez ou flacidez da pele; (E) escala de classificação por Nürnberger e Müller. A gravidade de cada item é classificada de 0 a 3, permitindo uma soma final das pontuações que variam numericamente de 1 a 15 pontos. Com base na pontuação numérica final, a celulite é classificada como leve, moderada ou grave. Segundo essa escala, a celulite pode ser classificada em celulite primária ou secundária. Na primária, não há fatores causais envolvidos, como trauma prévio. Na secundária, as alterações são devidas a outros fatores, como trauma cirúrgico, principalmente de lipoaspiração, injeções que causam lipoatrofia, ou fibrose subcutânea de um processo inflamatório ou infeccioso prévio.

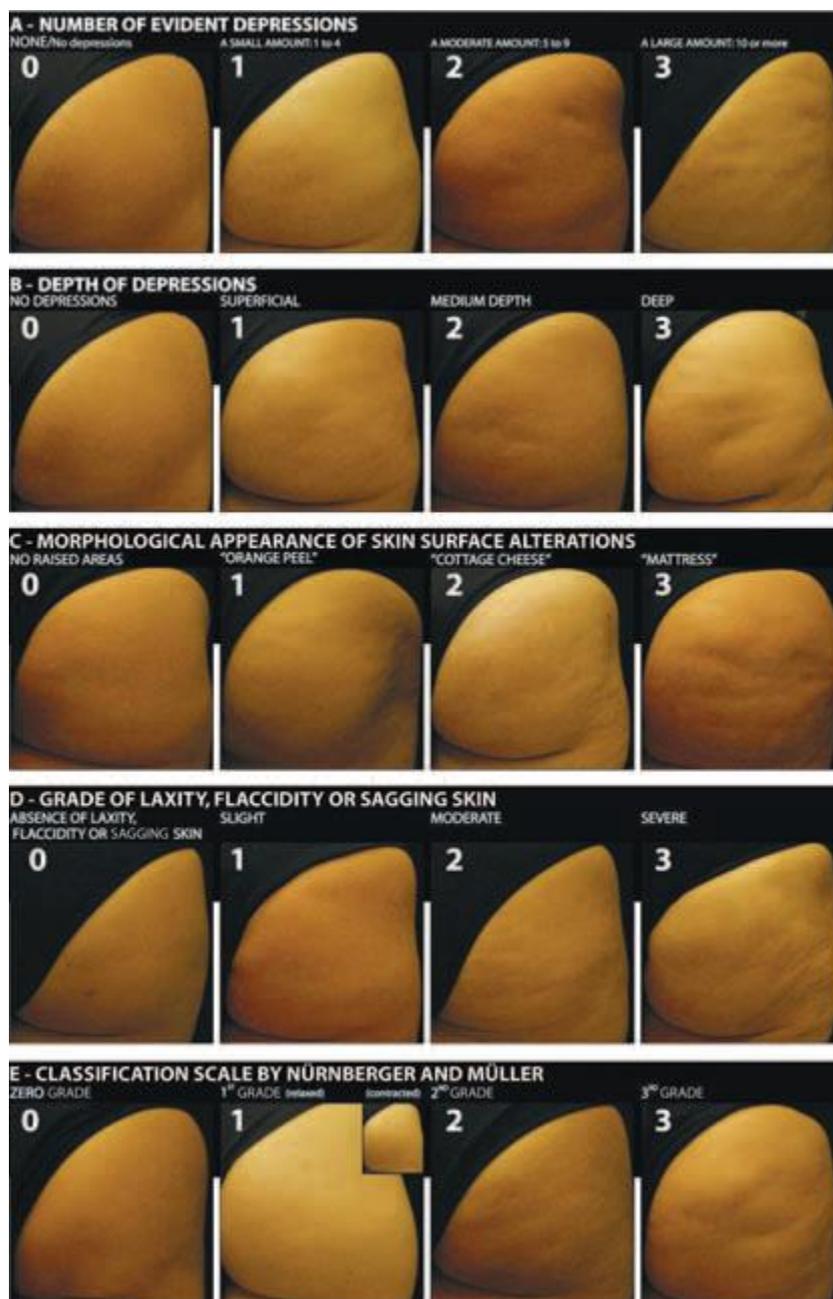
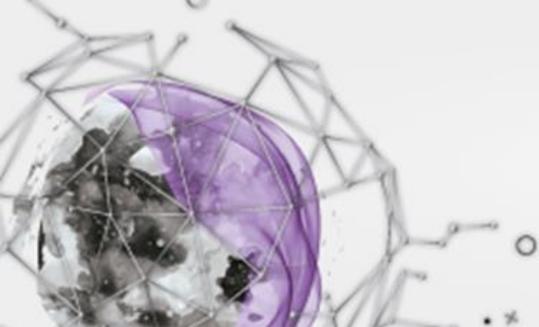


Figura 2 - Imagens de referência da Escala CSS proposta por *Hexsel et al* (2009).

Também foi utilizada a documentação termográfica da temperatura da região posterior da coxa e glúteos, imediatamente após a retirada da bandagem em três tempos distintos: 1ª, 6ª e 12ª aplicação. Utilizamos a máquina portátil térmica FLIR tipo C2 Resolução infravermelha 80 × 60 (4.800 pixels de medição), Sensibilidade térmica < 0,10 °C, Campo de visão 45° × 34°, Distância focal mínima Térmica: 0,15 m (0,49 pés), MSX: 0,3 m (1 pé), Frequência da imagem 9 Hz, Foco automático, Faixa espectral 8 – 14 μm, Display de 3 pol. (colorido) 320 × 240 pixels Orientação automática, Tela sensível



ao toque, Modos de apresentação da imagem: térmica, Imagem visual, Medição: Faixa de temperatura do objeto -10°C a $+150^{\circ}\text{C}$ (14°F a 302°F), Precisão $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 3,6^{\circ}\text{F}$) ou 2%, o que for maior, a 25°C (77°F) nominais, Análise da medição: Medidor seletivo, Paletas de cores: Preto de branco, Ferro, Arco-íris, Arco-íris HC; Câmera digital 640×480 pixels, Foco fixo, Câmera digital, campo de visão $55^{\circ} \times 42^{\circ} \pm 2^{\circ}$, Faixa de temperatura operacional -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$ (14°F a 122°F)

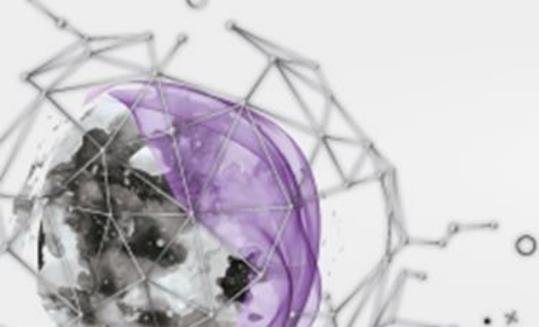
A avaliação das imagens termográficas foi realizada com FLIR Tools Software, definindo a região de interesse (ROI), (WIDISCH *et al*, 2016). No caso o campo retangular da região posterior da coxa, de cada uma das pernas para comparação, com os valores de temperatura para cada ROI. Não houve nenhuma influência da temperatura ambiente ou da humidade do ar, uma vez que este dados foram gravadas automaticamente pela imagem térmica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização do Ensaio Clínico não randomizado, com autocontrole, observou-se uma pequena melhora na aparência da Lipodistrofia Ginóide (celulite) nos diferentes aspectos propostos para avaliar, e uma boa adesão da amostra, entretanto não fica claro porque processo fisiológico ocorre esta melhora. A literatura aponta para o aumento da drenagem linfática, do interstício, o que explicaria a diminuição do aspecto casca de laranja por ter uma diminuição da pressão exercida por este líquido contra a epiderme. Entretanto, se faz necessário estudos com metodologias mais específicas e amostras maiores para que possamos coletar melhores resultados.

REFERÊNCIAS

1. AGNE, J.; **Eletrotermofototerapia**; 2ª Edição; Santa Maria; 2013.
2. ALSTER, Tina; TANZI, Elizabeth; Cellulite treatment using a novel combination radiofrequency, infrared light, and mechanical tissue manipulation device; **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**; 7: 81–85; 2005.
3. ALSTER, Tina; TANZI, Elizabeth; Noninvasive Lifting of Arm, Thigh, and Knee Skin with Transcutaneous Intense Focused Ultrasound; **American Society for Dermatologic Surgery**; 38:754–759; 2012.
4. DIBERNARDO; Barry; *et al*; A Multicenter Study for Cellulite Treatment Using a 1440-nm Nd: YAG Wavelength Laser with Side-Firing Fiber; **Aesthetic Surgery Journal**; Vol 36(3) 335–343; 2016.
5. BORGES, F S; **Terapêutica em Estética Conceitos e Técnicas**; 1ª Edição; Phorte Editora; São Paulo; 2016.
6. BORGES, F S; **Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**; 1ª Edição; Phorte Editora; São Paulo; 2010.
7. COSTA, E R R; **Lipodistrofia Ginóide Tratamento da Celulite**; 1ª Ed.; Editora Revinter; Rio de Janeiro; 2009.
8. GUIRRO, E; GUIRRO R; **Fisioterapia Dermato-Funcional Fundamentos Recursos Patologias**; 3ª Edição; Editora Manole; São Paulo; 2002.



9. HEXSEL, D M; ALFORNO, T D; HEXSEL C L; A validated photonumeric cellulite severity scale; **Article in Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**; February; 2009.
10. KASE, K; WALLIS, J; KASE, T; **Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method**; 3ªEdition; Albuquerque; Kinesio IP; 2013.
11. KASE, K; **KT1:Conceptos Básicos Del Método Kineso Taping e KT2: Conceptos avanzados Y Técnicas Correctivasdel Método Taping**; 2ª Edição; Albuquerque; Kinesio IP; 2013.
12. LEONARDI, G R; CHORILLI, M; **Celulite prevenção e tratamento**; 1ª Edição; Phamabooks; São Paulo; 2010..
13. MURAD, A; GLADSTONE, H B;TUNG, R C; **Requisitos em Dermatologia Cosmética**; 1ª Edição; Editora Saunders Elsevier; Rio de Janeiro; 2010.
14. **PIÉRARD-FRANCHIMONT, Claudine**; A Randomized, Placebo-Controlled Trial of Topical Retinol in the Treatment of Cellulite; **Am J ClinDermatol**; Nov-Dec; 1 (6): 369-374; 2000.
15. SOUZA, V; JUNIOR, D A; **Ativos Dermatológicos Dermocosméticos e Nutracêuticos**; Vol.9; 1ªEiçãõ; Editora Bartira; São Paulo; 2016.
16. STOCKHEIMER, K R; KASE, K; PILLER, N; **Lymphoedema and Cronic Swelling**; 1ªEdition; Kinesio; USA; 2006.
17. YAMAGUSHI, C; **Procedimentos Estéticos Minimamente Invasivos Conduta Baseada em Experiência Clínica e Visão Estética Atual**; 1ªEdição; Editora GEN; São 7aulo; 2010
18. WINDISCH, Christoph *et al*; Effects Of Kinesio Taping Compared To Arterio-Venous Impulse System™ On Limb Swelling; **International Orthopaedics (SICOT)**; s00264-016-3295-z; 14 September 2016