

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – UFU
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA – FAEFI
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

PATRÍCIA CRISTINA DE FREITAS OLIVEIRA

**EFICÁCIA DA APLICAÇÃO DE *ELETROLIFTING* (CORRENTE
MICROGALVÂNICA) NA ATENUAÇÃO DE RÍTIDES FACIAIS:
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

UBERLÂNDIA/MG

2019

PATRÍCIA CRISTINA DE FREITAS OLIVEIRA

**EFICÁCIA DA APLICAÇÃO DE *ELETROLIFTING* (CORRENTE
MICROGALVÂNICA) NA ATENUAÇÃO DE RÍTIDES FACIAIS:
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia (FAEFI/UFU).

Orientador:
Prof. Dr. Rogério Mendonça de Carvalho

UBERLÂNDIA/MG

2019

AGRADECIMENTOS

Ao Eterno, por sua graça maravilhosa encarnada na pessoa de seu filho Yeshua o Messias, meu salvador e libertador em particular, e de todos os homens;

Aos meus pais, por ter dedicado suas vidas para construção e formação do meu ser, e em prol de nossa família;

Ao meu orientador e professor Dr. Rogério Mendonça de Carvalho, pelo seu exemplo firmados em um caráter impecável como profissional e educador que é, e por ter oportunizado a mim a honra de ter sido sua aluna e orientanda;

À Universidade Federal de Uberlândia, seu corpo docente, direção e administração que proporcionaram vivenciar o aprendizado da vida acadêmica.

RESUMO

Introdução: o *eletrolifting* é uma técnica desenvolvida em 1952 com o objetivo de produzir um “levantamento” da pele e suas estruturas dermoepidérmicas, atenuando rugas e linhas de expressão. Sendo um método invasivo superficial, usa-se um eletrodo do tipo caneta com uma agulha de 3mm à 4mm de tamanho, associado a uma microcorrente de baixa frequência contínua (microcorrente galvânica), em procedimento de pequena duração, com a finalidade de se prevenir o envelhecimento cutâneo. **Objetivo:** analisar os resultados obtidos através da aplicação da técnica de *eletrolifting* na atenuação das ríntides faciais. **Método:** revisão bibliográfica, de ensaios publicados de 1985 a 2019, que empregaram a técnica *eletrolifting* para averiguação de sua eficácia na atenuação de ríntides faciais. **Discussões e resultados:** A busca encontrou 34 artigos, dos quais 4 foram selecionados de acordo com os critérios de seleção amostral. Nos estudos apresentados observou-se que a maior parte dos resultados apresentados sobre a aplicação da técnica do *eletrolifting* como tratamento terapêutico para a atenuação das ríntides faciais, encontrou dificuldades em demonstrar conclusões estatísticas confiáveis sobre a acurácia da técnica, devido aos pesquisadores utilizarem métodos de avaliações empíricos baseados em análises visuais qualitativas para constatação e validação das pesquisas. **Conclusão:** De acordo com os achados nos estudos analisados, a técnica de *eletrolifting* demonstrou produzir elevados índices de satisfação nos(as) voluntários(as) das pesquisas, porém os testes quantitativos não foram reforçados com análises estatísticas em relação a grupos controle, o que impede de se afirmar se a técnica é realmente eficaz na redução/eliminação do tamanho, profundidade e espessura das ríntides.

Descritores: corrente galvânica, *eletrolifting*, ríntides faciais.

ABSTRACT

Introduction: Electrolifting is a technique developed in 1952 to produce a "lift" of the skin and its dermoepidermal structures, attenuating wrinkles and expression lines. As a superficial invasive method, a pen-type electrode with a needle size of 3mm to 4mm in size is used, associated with a short-term continuous low-frequency microcurrent (microgalvanic current) to prevent skin aging. **Objective:** To analyze the results obtained by applying the electrolifting technique to attenuate facial rhytids. **Methods:** Bibliographic review of essays published from 1985 to 2019, which employed the electrolifting technique to ascertain its efficacy in attenuating facial rhytids. **Discussion and results:** The search found 34 articles, of which 4 were selected according to the sample selection criteria. In the studies presented, it was observed that most of the results presented on the application of the electrolifting technique as a therapeutic treatment for attenuation of facial rhytids, found difficulties to demonstrate reliable statistical conclusions about the accuracy of the technique, because the researchers used evaluation methods based on qualitative visual analysis for finding and validating research. **Conclusion:** According to the findings in the analyzed studies, the electrolifting technique has been shown to produce high satisfaction rates in the research volunteers, but the quantitative tests were not reinforced with statistical analyzes in relation to control groups, which prevents whether the technique is really effective in reducing / eliminating the size, depth and thickness of the rhytids.

Keywords: galvanic current, electrolifting, facial rhytids.

1 Introdução

De acordo com Borges (2006), o *eletrolifting* é uma técnica usada no tratamento de ríides faciais, “desenvolvida em 1952 com a finalidade de produzir um ‘levantamento’ da pele e estruturas adjacentes (daí a expressão *lifting*), suavizando rugas e linhas de expressão. É um método invasivo superficial que reúne os efeitos de um eletrodo em forma de agulha, associados aos de uma corrente contínua”.

Segundo Winter (2000), é uma técnica que utiliza microcorrentes de baixa frequência e impulsos de baixa duração/intensidade, para produzir um levantamento dos estratos superficiais da pele e prevenir o envelhecimento cutâneo. Trabalha-se com o eletrodo ativo em forma de agulha que pode ser descartável ou esterilizável acoplado a um porta agulhas em forma de caneta ligado ao pólo negativo da corrente.

Para Guirro (2002), trata-se de um tratamento de rejuvenescimento cutâneo facial e corporal. Realiza uma eletroestimulação específica, através de uma microcorrente pulsada de baixa frequência, revitalizando e regenerando a cútis, melhorando a atividade dos fibroblastos, estimulando a drenagem linfática e tonificando as miofibrilas. A técnica de aplicação e execução do *eletrolifting* se divide em:

- Deslizamento: desliza a agulha dentro do canal da rítide;
- Punturação: a agulha penetra em pontos adjacentes e no interior da rítide;
- Escarificação: a agulha é posicionada a 90° graus em relação ao trajeto da rítide, associada ao método de deslizamento dentro do sulco epidérmico.

De acordo com Silva (1998), a contração dos músculos da face leva a alterações na pele que formam as linhas de expressões faciais, o *eletrolifting* suaviza e atenua essas linhas em nível celular promovendo a produção de elastina e colágeno com a ação das microcorrentes. A agulha usada no procedimento é fina e pontiaguda de no máximo 4mm de comprimento sendo confeccionada em material inoxidável, provocando uma lesão tecidual na

epiderme que associados aos efeitos galvânicos da microcorrente contínua causa micronecrose tecidual por liquefação seguida de um processo inflamatório local, que desencadeia ação reparadora das células lesadas do estrato espinhoso. Na tentativa de reparação do tecido, ocorre vasodilatação na derme e um pequeno edema, que aumenta a taxa mitótica do estrato basal da pele. As novas células preenchem os espaços das lesões, onde as células lesadas são fagocitadas e o edema local absorvido na circulação linfática.

Para Winter (2000), a necrose tecidual por liquefação é provocada por substâncias alcalinas, presentes no pólo negativo do eletrodo, segundo a ação da microcorrente galvânica no líquido, presente na substância fundamental. A estimulação química dos capilares da pele causa hiperemia ativa e aumento da microcirculação local, intensificando os processos metabólicos, a nutrição, e regeneração do tecido subepidérmico. A duração do tratamento e seus efeitos podem variar de 3 semanas a 6 meses, dependendo de cada caso e da resposta individual.

Soriano (2000), define ríides como “sulcos ou pregas da pele que aparecem principalmente em virtude do avanço da idade. Surgem pela perda da flexibilidade dos estratos superficiais da epiderme e pela falta de hidratação profunda da pele”.

As ríides se formam pelo descaimento progressivo da junção dermoepidérmica, que ocasiona a perda da ancoragem e adesão com as fibras elásticas da derme superficial que por sua vez, subtensionam a rede de fibras de colágeno (Parianti, 2001).

As ríides são classificadas de acordo com a etiologia, a localização e as características. As classificações foram baseadas em ensaios clínicos para melhorar o processo de avaliação e diagnóstico.

Segundo Lemperle *et al* (2000), a classificação das ríides se divide em uma escala de 6 pontos que abrange as regiões topográficas da face entre as sobrancelhas, periorbitais, periorbicular, nasolabiais, lábios superiores e inferiores, canto da boca, lateral do queixo, testa, acima do queixo e pescoço.

A avaliação é feita por meio da comparação fotográfica das regiões topográficas da face.

Classificação de Lemperle (2000):

Escala de 6 pontos de Lemperle (LEMPERLE; HOLMES e LEMPERLE, 2001)	Entre as sobrancelhas, periorbitais, periauricular, nasolabiais, lábios superiores e inferiores, canto da boca, lateral do queixo, testa, acima do queixo e pescoço	<p>Classe 1 - Sem rugas</p> <p>Classe 2 - Apenas perceptível</p> <p>Classe 3 - Rugas rasas</p> <p>Classe 4 - Rugas moderadas</p> <p>Classe 5 - Rugas profundas com bordas bem definidas</p> <p>Classe 6 - Rugas muito profundas com dobras redundantes</p>
--	---	--

Já a escala de 4 pontos de Glogau (1996) avalia as rírides da região da face, incluindo critérios que também avaliam o fotoenvelhecimento, o nível de queratoses, a pigmentação da pele e a idade do paciente, além da avaliação por fotografia.

Sua classificação se baseia em:

Escala de 4 pontos de Glogau (GLOGAU, 1996)	Face	<p>Tipo I - Sem rugas e <i>queratose</i>²; foto envelhecimento precoce; suaves mudanças na pigmentação; pacientes de 20 e 30 anos.</p> <p>Tipo II - Rugas em movimento; foto envelhecimento moderado; lentigos precoces visíveis, queratose palpável, mas não visível, linhas periorais começam a aparecer; pacientes de 30 a 40 anos.</p> <p>Tipos III - Rugas em repouso; foto envelhecimento avançado; <i>discromias</i>³ aparentes, <i>telangiectasia</i>⁴ aparente, queratoses visíveis; paciente com mais de 50 anos.</p> <p>Tipo IV - Somente rugas; foto envelhecimento crítico; cor da pele amarela acinzentada; pacientes acima de 60 anos.</p>
---	------	--

Fonte: Adaptado de Fabi et al. (2012).

Para Tsuji *et al* (1986), as rírides são classificadas em superficiais que desaparecem ao estiramento da pele e profundas, as quais são permanentes.

A classificação de Lapiere (1987) se divide em:

Classificação segundo Lapiere e Pierard – segundo alterações que acometem a pele
Grau 1 – pele sem alteração dermoepidérmica. Requer manutenção e prevenção.
Grau 2 – pele com rugas finas com alteração dermoepidérmica. Requer correção e prevenção.
Grau 3 – pele com rugas gravitacionais com alteração dermoepidérmica e do subcutâneo. Requer correção e estímulo as funções cutâneas.

Sabe-se que as técnicas de rejuvenescimento facial têm aumentando nos últimos anos. Portanto, a busca por tratamentos alternativos e não invasivos têm ocupado lugar de destaque entre a população, devido ao menor tempo de recuperação e menor desconforto gerado quando comparado aos tratamentos tradicionais invasivos.

A presente pesquisa baseou-se na revisão bibliográfica dos principais trabalhos disponíveis na literatura e teve como objetivo analisar os resultados da aplicação do *eletrolifting* e sua eficácia no tratamento para amenizar os aspectos das ríides faciais.

2 Metodologia

A revisão da literatura foi realizada englobando a busca por livros na área da saúde em dermatologia e estética, contendo o respectivo tema, além de artigos científicos publicados em revistas encontrados nas bases de dados LILACS e Google acadêmico, em língua portuguesa, que abrangeram os anos de 1985 a 2019, disponíveis na íntegra e de livre acesso. Foram usados os descritores: corrente galvânica, *eletrolifting*, ríides faciais.

Foram excluídos trabalhos que empregaram o *eletrolifting* para outras situações clínica que não fossem o tratamento de ríides. A dificuldade em encontrar artigos em língua inglesa, é devido ao fato de que a técnica de aplicação do *eletrolifting* foi promovida principalmente no Brasil e inspirada no

método terapêutico conhecido como *galvanic electrolysis*, devido à similaridade das técnicas, usado pela primeira vez em 1875 para a remoção de pelos, e não para atenuação/eliminação de ríides (Olsen, 1999).

A análise descritiva foi realizada com a formulação do quadro analítico para apresentação dos artigos selecionados nesta pesquisa.

3 Resultados dos Estudos

A busca encontrou 34 artigos, dos quais 4 foram selecionados de acordo com os critérios de seleção amostral.

Na tabela 1 abaixo foram apresentados os artigos e seus principais resultados.

Tabela 01- Distribuição dos artigos por revista autor e ano; banco de dados; número de pacientes selecionados; número de sessões; e resultados obtidos:

Autor/Ano	Fonte	Amostra	Número de intervenções	Técnica Aplicada	Resultados
Barbosa e Campos, 2013	Google Acadêmico	6 pacientes, sexo feminino, entre 34 e 65 anos	10 aplicações de <i>eletrolifting</i>	Deslizamento	83,3% responderam estar satisfeitas com o resultado do tratamento.
Diógenes et al., 2012.	Google Acadêmico	10 pacientes, sexo feminino, entre 30 e 55 anos	10 aplicações de <i>eletrolifting</i>	Escarificação	As análises fotográficas visuais demonstraram melhora nos aspectos das ríides profundas tomando-se mais superficiais.
Bragato, Fornazari e Deon, 2013.	LILACS	01 paciente, sexo feminino, 54 anos	6 aplicações de <i>eletrolifting</i>	Punturação e escarificação	As análises fotográficas demonstraram atenuação/redução do aspecto das ríides
Baena, 2004.	Google Acadêmico	05 pacientes, sexo feminino, entre 40 e 55 anos, caucasianas	10 aplicações de <i>eletrolifting</i>	Deslizamento e pontuação	47,5% de satisfação pessoal com o resultado do tratamento, embora não fossem observadas melhoras significativas nos registros fotográficos.

4 Discussão

Barbosa e Campos (2013) realizaram sua pesquisa com a participação de seis voluntárias escolhidas aleatoriamente, em que não foram utilizados critérios de grupo controle e grupo placebo. Todas as participantes receberam o mesmo protocolo de tratamento. Embora tenham sido aplicados testes qualitativos para a avaliação da satisfação pessoal que apresentou um nível elevado de 83,3%, não foram realizados testes de hipóteses para averiguar estatisticamente as diferenças dos resultados obtidos. As análises fotográficas serviram como ferramentas de comparação antes e ao final do tratamento para observar a redução/eliminação ou não das rítides, e melhora ou não dos sulcos epidérmicos, onde por meio de cinco avaliadores que desconheciam a pesquisa obtiveram um acerto percentual de 60%, onde os 40% da margem de erro foram correlacionados com a falta de áreas controle faciais durante o processo terapêutico de aplicação do *eletrolifting*.

Diferentemente, Diógenes *et al* (2012), realizaram estudo controlado em que utilizaram análise da variância (ANOVA), com programa estatístico *Prism 3.0* com pós teste de Tukey ($p < 0,05$) para estimar precisamente os valores obtidos no estudo. O tratamento terapêutico consistiu de três grupos com dez pacientes cada ($n = 10$) onde foram aplicadas as técnicas de *blender* químico, *eletrolifting*, e *blender + eletrolifting*, respectivamente em cada grupo, e para comparar os resultados foram demarcadas áreas faciais controle (orbiculares, nasogenianas, orais, mentonianas e frontais) para facilitar as análises fotográficas entre os grupos e averiguar os que obtiveram melhor resposta ao tratamento. Utilizaram a classificação de Fitzpatrick (1983), com classificação III e IV para o grupo *eletrolifting*, sendo um método de classificação empírica baseada na observação visual. Os resultados encontrados no grupo que recebeu somente tratamento com o *eletrolifting* apresentaram melhora no aspecto das rítides profundas nas regiões frontais da face, tornando-as aparentemente mais superficiais quando comparadas com o início do tratamento, e as superficiais desapareceram por completo. Nas rítides das regiões orbiculares ocorreu um aumento da quantidade, porém a profundidade dos vincos diminuiu. Também pode ser observado o mesmo fenômeno de superficialização das rítides das regiões mentonianas e nasogenianas. Já as rítides orais não demonstraram

alteração no aspecto durante o tratamento. Na análise fotográfica do grupo que recebeu apenas aplicação do *eletrolifting*, as regiões que apresentaram melhores resultados ao tratamento foram as ríides nasogenianas. O estudo demonstrou que as condutas associadas do *Blender + eletrolifting*, proporcionaram melhores resultados do que quando aplicadas isoladamente.

No relato de caso de Bragato, Fornazari e Deon (2013), as autoras usaram para critério de avaliação clínica de ríides a classificação segundo Glogau (1996), que correlaciona o fotoenvelhecimento, o nível de queratoses, a pigmentação da pele e a idade do paciente, além da avaliação por fotografia. As análises por meio de fotodocumentações serviram para qualificar o aspecto das ríides antes e ao final do tratamento, estabelecendo como critérios para o estudo áreas controle faciais (frontal, bucal, orbital e nasolabial), embora não tenha sido aplicado nenhum teste de hipótese para obter resultados precisos sobre a avaliação das ríides faciais ao final do tratamento. Para critérios de diagnóstico clínico do fotoenvelhecimento foi aplicada a classificação de Fitzpatrick (1983), com classificação tipo II. A avaliação da satisfação pessoal qualitativa foi realizada em forma de questionário, não sendo aplicados testes estatísticos para averiguação de possíveis diferenças quantitativas nos resultados. Testes qualitativos como a escala analógica de dor foram aplicados demonstrando variações da sensibilidade no decorrer do tratamento. Inicialmente obteve-se scores menores de sensibilidade dolorosa quando comparadas aos scores finais do tratamento. Ao final do tratamento pode ser observado por registros fotográficos, melhora no aspecto das ríides, com atenuação/redução nas áreas controle, além de redução da flacidez facial.

O estudo de Baena (2004) demonstrou que a média na escala de satisfação pessoal atingiu o índice de 47,5% em relação à aparência após o tratamento, quando comparado ao índice inicial de 0%. O estudo definiu áreas de controle facial (nasolabial e glabellar), mas não determinou o uso de placebo na pesquisa para traçar um comparativo entre tratamento e placebo, ou seja, todas as participantes receberam o mesmo tratamento. Com relação a sensibilidade dolorosa, segundo a escala analógica de dor, houve um aumento médio de 23% comparado com a fase inicial do tratamento, corroborando com Guirro (2002), que atribui o aumento da sensibilidade devido à melhora do tecido

em resposta à estimulação elétrica. Nas avaliações fotográficas não foram observadas melhoras significativas por parte da avaliadora, embora os(as) voluntários(as) tenham apresentado um score médio de 47,5% de satisfação pessoal em relação ao resultado do tratamento.

5 Conclusão

Nos estudos apresentados observamos que a maior parte dos resultados apresentados sobre a aplicação da técnica do *eletrolifting* como tratamento terapêutico para a atenuação das ríides faciais, encontrou dificuldades em demonstrar conclusões estatísticas confiáveis sobre a acurácia da técnica, devido aos pesquisadores utilizarem métodos de avaliações empíricos baseados em análises visuais qualitativas para constatação e validação das pesquisas.

Concluimos que nos estudos analisados, a técnica de *eletrolifting* demonstrou produzir elevados índices de satisfação nos(as) voluntários(as) das pesquisas, porém os testes quantitativos não foram reforçados com análises estatísticas em relação a grupos controle, o que impede de se afirmar se a técnica é realmente eficaz na redução/eliminação do tamanho, profundidade e espessura das ríides.

São necessários a elaboração de estudos com melhor qualidade metodológica e uso de tecnologias que sejam capazes de avaliar a nível histológico e tecidual o impacto da técnica na produção de colágeno para preenchimento dos viços epidérmicos. Desta forma, será possível aferir o real impacto benéfico do tratamento.

Referências:

- 1 - Borges F. Dermatofuncional: modalidades. São Paulo:Phorte; 2006.p. 229-236.

- 2 – Winter WR. Eletrocossmética. Rio de Janeiro: Vida Estética, 3ed. 2000, p. 129 – 133.
- 3 – Guirro E, Guirro R. Fisioterapia Dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias; 3ª ed. São Paulo; Edt.Manole, 2002.
- 4 – Silva MT. *Eletrolifting*. Rio de Janeiro: Vida Estética, 1998, p. 31 – 39.
- 5 - Soriano MCD, Pérez SC, Baqués MIC. Electroestética profesional aplicada: teoría y práctica para la utilización de corrientes en estética. España: Sorisa; 2000. p. 392.
- 6 – Parienti IJ. Medicina Estética. São Paulo: Andrei; 2001. p. 163-4.
- 7 - Lemperle G, Holmes RE, Cohen SR, Lemperle SM. A classification of facial wrinkles. *Plast Reconstr Surg* 2001 Nov; 108(6):1735- 50.
- 8 – Glogau RG. A esthetic and anatomic analysis of the aging skin. In: *Seminars in cutaneous medicine and surgery*. No longer published by: Elsevier; 1996; 134- 138.
- 9 - FABI, Sabrina et al. The Fabi–Bolton chest wrinkle scale: a pilot validation study. *Journal of cosmetic dermatology*,2012; 11(3): 229-234.
- 10 – Tsuji T *et al.* Light and scanning electron microscopic studies on wrinkles in aged person's skin. *Brit J Derm* 1986; 114: 329 – 35.
- 11 – Lapiere CM, Pierard GE. The mechanical forces a neglected factor in the age related changes of the skin. *G Ital Chir Derm Onc* 1987;2:201-10.
- 12 – Olsen EA. Methods of hair removal. *JAAD* 1999 Feb; 40(2):143 – 155.
- 13 – Barbosa DF, Campos LG. Os efeitos da corrente galvânica através da técnica de *eletrolifting* no tratamento do envelhecimento facial. *Rev.Insp* 2013 jan/fev;5(1):1-5.
- 14 – Diógenes GF *et al.* Tratamento dermato-funcional para rugas com uso de *blender* químico e *eletrolifting*. *Fisiot.Bras* 2012 jul/ago;13(4):277-281.

15 – Bragato PE, Fornazari LP, Deon KC. Aplicação de *eletrolifting* em rugas faciais: relato de caso. Rev.Unian 2013;14(2):131-143.

16 – Baena EG. A utilização da corrente galvânica (*Eletrolifting*) no tratamento do envelhecimento facial. << no prelo >> 2004:(1): ISSN 1678-8265.

17 – Fitzpatrick TB, Moshier DB. Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina. In: ISSELBACHER, Kurt J. *et al.* Medicina interna. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1983, 276-284.