
5 O EFEITO DA FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL NO ENVELHECIMENTO FACIAL CUTÂNEO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Renata Souza da Silva

Graduanda de Fisioterapia do Centro Universitário Maurício de Nassau.

E-mail: renatasouzadasilva@gmail.com

Wesley Barbosa Sales

Mestrando em Fisioterapia com ênfase em avaliação e intervenção no processo de envelhecimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Especialista em fisioterapia gerontológica e geriátrica pela Faculdade Serra Geral (FSG); e fisioterapeuta pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU).

E-mail: weslleysales8@gmail.com

Giovanna Pontes Vidal

Fisioterapeuta, mestre em Biotecnologia e Inovação em Saúde pela Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN), com pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar pela Faculdade Redentor do Rio de Janeiro e em Fisioterapia Dermato-Funcional pela Faculdade Gama Filho.

E-mail: giovannapontes@gmail.com

RESUMO

Introdução: Mediante o progresso do processo de envelhecimento, a pele dos indivíduos tende a ficarem flácidas, sem elasticidade, com a tonicidade diminuída e a sua estrutura fisiológica e anatômica é prejudicada. Com isso, muitos idosos tendem a ter uma baixa da qualidade de vida, principalmente por manifestarem uma baixa na autoestima. Com isso, a Fisioterapia Dermatofuncional possui forte atuação dentro deste contexto, contando com diversos recursos, abordagens e conhecimentos relacionados a este cenário. **Objetivo:** Identificar o efeito que a Fisioterapia dermatofuncional no envelhecimento facial cutâneo. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de abordagem descritiva. Utilizando as técnicas indicadas pela PICO e também de acordo com as diretrizes metodológicas da PRISMA. Foram usadas as bases de dados da Scielo, PubMed e PEDro. Tendo como critérios de inclusão: artigos científicos de dados primários, que abordassem sobre saúde ou doença mental de pessoas idosas no contexto da pandemia da covid-19. Enquanto que os critérios de exclusão foram: artigos que não disponibilizaram dados suficientes para análise e sumarização das informações, trabalhos científicos apresentados em congressos e artigos duplicados. **Resultados e discussões:** Os efeitos positivos da Fisioterapia Dermatofuncional são justificados nas evidências científicas que embasam e consolidam seu mais amplo arsenal de abordagens, técnicas, recursos e equipamentos nos mais variados tratamentos acerca da pele da face, tanto em crianças, jovens, adultos e idosos. Visto isso, observa-se que a pele do indivíduo pode refletir muito em seu bem-estar e qualidade de vida, de modo que a fisioterapia possui muitas ferramentas que podem possibilitar e alcançar bons resultados, sem que necessariamente haja a influência de recursos invasivos ou cirúrgicos. **Considerações Finais:** O efeito da fisioterapia dermatofuncional é de extrema importância na qualidade de vida dos idosos, essencialmente no que concerne a melhora da autoestima e da autopercepção física, acarretando desse modo, efeitos positivos que embasam a prática dessa vertente da fisioterapia, tendo como principais recursos aplicados ao envelhecimento facial cutâneo: a radiofrequência, microcorrente, alta frequência, eletrolifting e carboxiterapia como os principais recursos fisioterapêuticos que lidam diretamente com as disfunções da pele em idosos.

Palavras-chaves: Idoso. Pele. Fisioterapia. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: As the aging process progresses, individuals' skin tends to become flaccid, with no elasticity, with diminished tonicity and their physiological and anatomical structure is impaired. With this, many elderly people tend to have a low quality of life, mainly because they show a low self-esteem. With that, Dermatofunctional Physiotherapy has a strong performance within this context, with several resources, approaches and knowledge related to this scenario. **Objective:** To identify the effect that dermatofunctional physiotherapy has on facial skin aging. **Methodology:** This is an integrative literature review, with a descriptive approach. Using the techniques indicated by PICO and also according to the PRISMA methodological guidelines. Scielo, PubMed and PEDro databases were used. Having as inclusion criteria: scientific articles of primary data, which addressed health or mental illness of elderly people in the context of the covid-19 pandemic. While the exclusion criteria were: articles that did not provide enough data to analyze and summarize the information, scientific papers presented at congresses and duplicate articles. **Results and discussions:** The positive effects of Dermatofunctional Physiotherapy are justified by the scientific evidence that supports and consolidates its broadest arsenal of approaches, techniques, resources and equipment in the most varied treatments about the facial skin, both in children, youth, adults and the elderly. Given this, it is observed that the individual's skin can reflect a lot on his well-being and quality of life, so that physiotherapy has many tools that can enable and achieve good results, without necessarily having the influence of invasive resources or surgical. **Final Considerations:** The effect of dermatofunctional physiotherapy is extremely important in the quality of life of the elderly, essentially with regard to improving self-esteem and physical self-perception, thus leading to positive effects that underpin the practice of this aspect of physiotherapy, having as main resources applied to facial skin aging: radiofrequency, microcurrent, high frequency, electrolifting and carboxitherapy as the main physiotherapeutic resources that deal directly with skin disorders in the elderly.

Keywords: Elderly. Skin. Physiotherapy. Quality of life.

5.1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento do ser humano se tornou, nos últimos anos, um assunto que vem obtendo crescente atenção da sociedade, pois o número da população idosa vem aumentando consideravelmente. Até 2025, 15% da população brasileira (34 milhões) estará acima de 60 anos, sendo que nesse período haverá um aumento médio de 6,5% de idosos ao ano e uma redução nos números absolutos de jovens entre 0 e 14 anos. Logo, isso implicará no amadurecimento de gerações distintas, desencadeando, assim, na minimização do paradigma da chegada da velhice (GONÇALVES, 2015).

Segundo dados de 2010 obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Brasil apresenta um dos mais agudos processos de envelhecimento populacional entre os países mais populosos. A proporção de pessoas idosas, com mais de sessenta e cinco anos, aumentou significativamente. De 4,8% em 1991, passou para 5,9% em 2000 e, no ano de 2010 alcançou a percentagem de 7,4% (IBGE, 2010).

As consequências do envelhecimento incluem o funcionamento diário gradualmente diminuído que pode evoluir para dependência, institucionalização e mortalidade. Em 2013, no Brasil, aproximadamente 62% das pessoas com idade maior igual a 75 anos tinham limitações na realização de atividades da vida diária e 38% tinham pelo menos uma deficiência física. Como nossas populações estão envelhecendo, espera-se que esse número aumente (ROSSI, 2013).

Desde o último século percebe-se que há um aumento no interesse dos fisioterapeutas por casos que envolvem distúrbios dermatológico funcional. E isso fez com que buscassem melhorar e até mesmo restaurar a aparência tanto corporal quanto facial das pessoas e isso fez com que ampliasse o campo de atuação dos mesmos (MILANI; JOÃO; FARAH, 2006). Nesse contexto, sabe-se que essa é uma área da fisioterapia muito explorada atualmente, e que atua por meio da comprovação científica dos métodos existentes.

Desse modo, o sistema tegumentar, é fundamental para nosso corpo, sendo a pele o maior órgão do corpo humano, exercendo importantes funções para o correto funcionamento e proteção. A pele ainda é composta por estruturas que delimitam o nosso interior e o nosso exterior, fornecendo proteção física, mecânica e imunológica, promovendo a termoregulação e distribuição de vitamina D, além disso, ainda atua como importante órgão sensorial (GONZALEZ; NASCIMENTO; ASSI, 2010).

E mediante o passar dos anos, o envelhecimento da pele é um processo que não pode ser evitado, é caracterizado por acúmulos e cascatas de alterações físicas, hemodinâmicas,

estruturais e hormonais, de forma irreversível e sem interrupção. Este processo fisiológico está relacionado principalmente com uma diminuição da capacidade funcional, promovendo desse modo, disfunções cutâneas e conseqüentemente desenvolvimento de sinais clássicos do envelhecimento, como rugas e flacidez. Desse modo, se faz importante uma manutenção dos cuidados com a pele, principalmente de forma precoce, de forma que, esses cuidados gerem resultados importantes a longo prazo, principalmente relacionado ao bem-estar psicoemocional, físico e social dos indivíduos (GONZALEZ; NASCIMENTO; ASSI, 2010).

Com o passar dos anos e conseqüentemente com o avançar da idade, ocorre inevitavelmente e interruptamente o processo de envelhecimento inerente a qualquer ser vivo. Com isso, nosso corpo começa a manifestar disfunções e os sistemas de forma geral, tendem a ter um declínio progressivo. No sistema tegumentar e/ou cutâneo o processo fisiológico de envelhecimento não é diferente, a medida que existe a redução da qualidade da pele, a qualidade de vida de muitas pessoas podem ser reduzidas também (ROSSI, 2013).

E portanto, o presente trabalho se justifica na necessidade de entendermos o efeito da Fisioterapia Dermato-funcional dentro do contexto de envelhecimento da pele de idosos, norteados pela seguinte problemática: quais as principais discussões sobre a atuação da fisioterapia dermatofuncional no envelhecimento facial cutâneo?

Visto isso, essa temática é de extrema importância e deve ser bem explorada pelos fisioterapeutas dermatofuncionais, já que esta área está em constante ascensão nesse cenário, lidando diretamente com a qualidade de vida e melhora da autoestima de diversos indivíduos (GONÇALVES, 2015). Mediante o exposto, o objetivo dessa pesquisa é identificar o efeito da Fisioterapia Dermato-funcional no processo de envelhecimento facial cutâneo.

5.2 METODOLOGIA

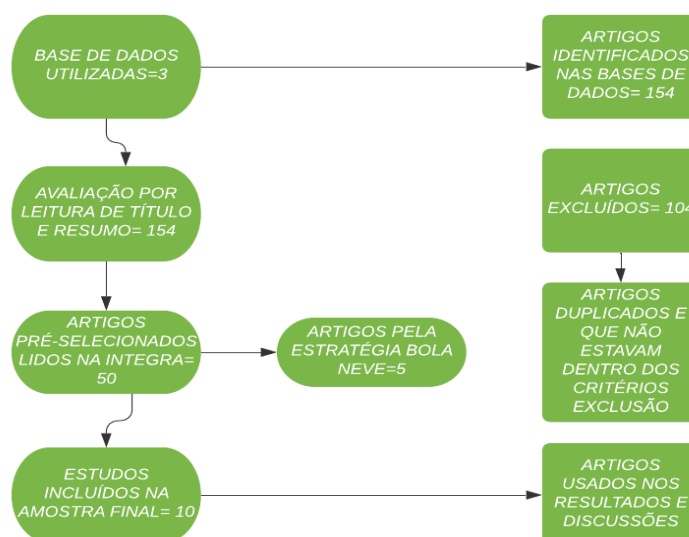
Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, no intuito de sumarizar os resultados de estudos publicados sobre a temática, contribuindo para o acesso ao conhecimento científico e tomada de decisões dos profissionais baseada em evidências científicas (PEREIRA *et al.*, 2018). Para tanto, seguiu-se as seguintes fases: elaboração da pergunta norteadora, busca em bases de dados, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (PEREIRA *et al.*, 2018). Para elaboração do título e pergunta norteadora, seguiu-se a estratégia PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome) (AROMATARIS; RIITANO, 2014) e as diretrizes metodológicas de acordo com PRISMA (LIBERATI *et al.*, 2009). As buscas e pré-seleção dos estudos foram

realizados por dois pesquisadores independentes, que foram calibrados com verificação do índice de concordância. Diante de conflitos na seleção dos estudos um terceiro pesquisador foi consultado.

As bases pesquisadas foram SciELO, PubMed e LILACS, sendo usados os descritores indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), e seus cruzamentos, quais sejam: “*Skin*”, “*Physiotherapy* “. Realizou-se ajuste na estratégia de busca de acordo com as especificidades de cada base, mantendo adequação à pergunta norteadora e aos seus respectivos critérios de inclusão do estudo. Não foi utilizado limitador de tempo, nem de idioma, bem como pesquisa em literatura cinzenta. Foi realizado a estratégia de busca Bola de Neve (snowball) por meio da leitura de todas as referências dos artigos selecionados para a amostra dessa revisão e obtenção da amostra final.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos de dados primários, que abordassem sobre a atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no envelhecimento facial cutâneo. Os critérios de exclusão: artigos que não disponibilizaram dados suficientes para análise e sumarização das informações, trabalhos científicos apresentados em congressos e artigos duplicados. Todos os artigos selecionados e incluídos nessa pesquisa seguiram os critérios de grau, força e nível de evidência científica para que haja o enriquecimento metodológico dessa pesquisa (PEREIRA *et al.*, 2018). Os percursos metodológicos podem ser melhor compreendidos através do Diagrama PRISMA na Figura 1 abaixo:

Figura 1 - Resultados da busca em banco de dados, seleção de artigos por pesquisadores independentes e comparação das seleções para construção da amostra final - João Pessoa, PB, Brasil, 2020



Em relação a figura 1, os artigos selecionados foram observados de forma crítica-descritiva, de acordo com a metodologia, originalidade, importância. Onde podemos observar que, a fisioterapia dermatofuncional cresce constantemente e possui uma vasta atuação desse cenário, principalmente por abordagens e técnicas diversas nos mais variados tipos de tratamentos cutâneos.

5.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após os cruzamentos entre os descritores com seus respectivos operadores booleanos, foram identificados 154 artigos, dentre esses: 17 (SciELO), 61 (PubMed) e 76 (PEDro), estes 154 artigos foram avaliados por título e resumo, e logo após, 50 estudos foram pré-selecionados e lidos na íntegra, e logo após a leitura completa, 45 artigos foram excluídos, restando 5 artigos que foram utilizados nos resultados e discussões desta revisão. A estratégia Bola de Neve (snowball) foi utilizada, e 5 artigos foram resgatados para compor os achados dessa pesquisa, estes atenderam aos critérios de inclusão do estudo e/ou responderam aos objetivos desta pesquisa. Totalizando uma amostra final de 10 artigos. O Quadro 1, representa a síntese e caracterização dos artigos selecionados.

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados (n=10), Distribuição dos artigos segundo autor, ano de publicação, local de estudo, objetivos, abordagem metodológica-PB, 2020

(continua)

Autores	Ano de publicação	Local de estudo	Objetivos	Abordagem metodológica
PAOLO <i>et al.</i>	2012	Itália	Avaliar a eficácia da carboxiterapia em o tratamento de rugas na região mediana e medial da pálpebra inferior e círculos escuros ao redor dos olhos.	Estudo Clínico
PIMENTEL	2013	Brasil	Avaliar um protocolo de para o tratamento de rugas através de sessões semanais de Radiofrequência em idosos.	Estudo Clínico
SOUSA	2013	Brasil	Analisar um protocolo de laserterapia de baixa potência associada a radiofrequência em rugas faciais de idosos.	Estudo clínico

Quadro 1 - Caracterização dos estudos selecionados (n=10), Distribuição dos artigos segundo autor, ano de publicação, local de estudo, objetivos, abordagem metodológica-PB, 2020

(conclusão)

Autores	Ano de publicação	Local de estudo	Objetivos	Abordagem metodológica
MELO	2013	Brasil	Avaliar a importância do uso da radiofrequência e da carboxiterapia como recurso no tratamento do envelhecimento da pele.	Estudo clínico
BRAGATO; FORNAZARI; DEON	2013	Brasil	Verificar os efeitos da aplicação de eletrolifting em rugas de idosos.	Estudo Clínico
BUSNARDO; AZEVEDO	2014	Brasil	Avaliar e quantificar os efeitos de um programa de radiofrequência na melhora das rugas e tonicidade em mulheres de 50 a 60 anos.	Estudo clínico
SOARES <i>et al.</i>	2014	Brasil	Investigar e analisar a utilização da microcorrente com o objetivo de verificar sua aplicabilidade no envelhecimento facial de idosos.	Estudo clínico
BANI; CALOSI; FAGGIOLI	2014	Itália	Avaliar as alterações morfológicas induzidas pelo tratamento de ultrassom de alta frequência em tecidos cutâneos e na flacidez da pele no envelhecimento.	Estudo Clínico
FACCHINETTI; SOUZA; SANTOS	2017	Brasil	Avaliar a eficácia da radiofrequência no rejuvenescimento facial.	Estudo clínico
OLIVEIRA; AUGUSTO; MOREIRA	2018	Brasil	Analisar os efeitos do laser e do LED no tratamento de rejuvenescimento facial.	Estudo clínico

Fonte: Dados da pesquisa, (2020).

Em relação a tabela 1, no que se refere à quantidade de artigos encontrados, foi constatado de acordo com a pesquisa, que há uma constância significativa de estudos nessa temática durante esses últimos tempos. Com relação à distribuição metodológica dos artigos nas modalidades idioma, tipos de estudo e local de estudo, a tabela 1 demonstra (100%) eram estudos clínicos (100%) e com predominância da língua portuguesa, sendo 9 artigos (90%) e apenas 1 artigo da língua inglesa (10%), dentre esses estudos 8 (80%) deles foram realizados no Brasil e os outros 2 (20%) foram feitos na Itália.

Os efeitos positivos da Fisioterapia Dermatofuncional são justificados nas evidências científicas que embasam e consolidam seu mais amplo arsenal de abordagens, técnicas, recursos e equipamentos nos mais variados tratamentos acerca da pele da face, tanto em crianças, jovens, adultos e idosos (SOUSA, 2013). Entretanto, observa-se um elevado aumento do mercado no que concerne as disfunções estéticas de idosos, muitos deles procuram os serviços de Fisioterapia para tratar rugas, marcas de expressão, sinais e até mesmo a flacidez da pele, tornando o fisioterapeuta um profissional de contato direto com a qualidade de vida de muitos indivíduos (BUSNARDO; AZEVEDO, 2014; FACCHINETTI; SOUZA; SANTOS, 2017; GONZALEZ; NASCIMENTO; ASSI, 2010; SOUSA, 2013).

Visto isso, observa-se que a pele do indivíduo pode refletir muito em seu bem-estar e qualidade de vida, de modo que a fisioterapia possui muitas ferramentas que podem possibilitar e alcançar bons resultados, sem que necessariamente haja a influência de recursos invasivos ou cirúrgicos. Dito isso, destacam-se: A radiofrequência (BUSNARDO; AZEVEDO, 2014; MELO, 2013; PIMENTEL, 2014; SOUSA, 2013), microcorrente (SOARES et al., 2014), alta frequência (BANI; CALOSI; FAGGIOLI, 2014), eletrolifting (BRAGATO; FORNAZARI; DEON, 2013) e carboxiterapia (MELO, 2013; PAOLO *et al.*, 2012) como os principais recursos fisioterapêuticos que lidam diretamente com as disfunções da pele em idosos.

Pimentel (2013), buscou entender os efeitos da Radiofrequência (RF) nas rugas periorbitais de idosos. Ele afirma que, o envelhecimento tem como principal alvo os locais onde possuíam uma maior exposição aos raios solares, e com isso a região da face era extremamente afetada, sendo caracterizada pela perda do brilho, da sua tonicidade e elasticidade, tornando a pele flácida, com rugas e frouxidão. Mediante isso, realizou um ensaio clínico, onde teve por objetivo avaliar um novo protocolo de RF em idosos de 60 a 75 anos. Os achados dessa pesquisa puderam evidenciar que a RF se mostra como uma alternativa interessante para ser aplicada em idosos, principalmente por acarretar resultados significativos e de caráter seguro, eficaz e promissor no tratamento de rugas (PIMENTEL, 2014).

Os achados dessa pesquisa são justificados pelos benefícios promovidos pela RF, visto que essa terapia proporciona um bom tratamento, sendo está indicada principalmente para o tratamento de rugas, melhora dos aspectos da pele, melhora da satisfação dos pacientes, proporciona aumento da qualidade e da reorganização do colágeno e das fibras elásticas, melhora ainda a microcirculação, hidratação e oxigenação da pele (PIMENTEL, 2014).

Segundo Busnardo e Azevedo (2014), a RF ainda pode ser indicada e aplicada quando se tem um objetivo de melhorar, retardar ou diminuir os processos degenerativos da pele. Os efeitos térmicos gerados pela RF provocam desnaturação do colágeno, induzindo desse modo

a contração de suas fibras que levam a ativação de fibroblastos, e ocorrendo o processo de neocolagenização, isto é, formação de novas fibras de colágeno, como consequente a isto, temos uma melhor remodelagem do tecido cutâneo. Essas evidências vão de encontro com os achados do estudo supracitado, onde apresentaram melhoras significativas de 20% das rugas faciais em idosos com a utilização da RF, quando comparo com o grupo placebo que não realizou a intervenção com RF (BUSNARDO; AZEVEDO, 2014).

Dentro deste contexto da RF, ficou definitivamente consolidado os desta, pelo estudo de Facchinetti, Souza e Santos (2017), onde realizaram um estudo clínico, onde puderam evidenciar e avaliar a eficácia da RF no rejuvenescimento facial. Foram realizadas dez sessões, uma vez por semana, com mulheres que apresentaram rugas na região glabellar e frontal da face. Dentro dos achados desse estudo, pode-se evidenciar que os efeitos da RF nas rugas dos idosos obtiveram efeitos extremamente positivos, havendo uma diminuição das rugas, melhora da textura e da coloração da pele, e como consequente uma melhor qualidade de vida e satisfação com os resultados do tratamento pelos pacientes (FACCHINETTI; SOUZA; SANTOS, 2017).

Dentro desse campo de estudo, Souza (2013), buscou analisar um protocolo de laserterapia de baixa potência e RF no tratamento de rugas em idosos. Além da RF, outros recursos podem ser aplicados ao tratamento das disfunções da pele, uma destas abordagens é a laserterapia, promovendo aumento do metabolismo dos fibroblastos, e formação de novas fibras colágenas. Esse processo, se dá principalmente pelo aquecimento dos tecidos abaixo da epiderme, isto é, a derme e a hipoderme.

Entretanto, embora haja uma grande consolidação científica da RF e da laserterapia de baixa potência aplicadas as disfunções estéticas, os achados desse estudo não foram significativos, indicando que a terapêutica, bem como a participação do paciente aos cuidados solicitados pelo terapeuta devem ser atendidos, para que dessa forma, os resultados do tratamento possam ser confiáveis e satisfatórios (SOUSA, 2013).

Por sua vez, novos tratamentos são desenvolvidos e estudados para o tratamento do rejuvenescimento fácil e dos sinais do envelhecimento, uma destas abordagens é a carboxiterapia, que rotineiramente é estudada por se tratar de um novo recurso para o tratamento da flacidez da pálpebra Inferior. Com isso, o estudo de Paolo *et al.* (2012), realizou uma pesquisa para avaliar eficácia da carboxiterapia em o tratamento de rugas e dos círculos escuros ao redor dos olhos. Foram 90 pacientes com rugas periorbitais moderadas a graves e olheiras subcutâneas, sendo injetado, aplicações de CO₂ uma vez por semana, durante 7 semanas. Os pacientes foram avaliados antes e após 2 meses de tratamento (PAOLO *et al.*, 2012).

Os resultados deste estudo puderam evidenciar que os pacientes obtiveram uma redução da linha facial, rugas, bem como uma mitigação acentuada da hiperpigmentação periorbital. Como conclusão do estudo, pode-se afirmar que a terapia com dióxido de carbono (CO₂) resulta como uma modalidade não invasiva eficaz para o rejuvenescimento da região periorbital (PAOLO *et al.*, 2012).

Indo de encontro aos achados supracitados, o estudo de Melo (2013), buscou apresentar e analisar o uso da carboxiterapia aplicada como recurso de tratamento do envelhecimento da pele. Dentro dos principais achados desse estudo, pode-se observar que a carboxiterapia constitui uma técnica segura, sem grandes contraindicações, com mínimos riscos de reação adversa e que chegam a resultados satisfatórios em idosos em poucas sessões.

A carboxiterapia facial é um dos recursos mais seguros, eficientes e recentes no combate a rugas, flacidez, e olheiras, promovendo a formação de novas fibras colágena e de fibras elásticas, rejuvenescendo a pele de maneira eficaz e fisiológica e proporcionando uma melhora significativa da qualidade de vida de muitas pessoas idosas e adultas que fazem uso dessa terapêutica (MELO, 2013).

Dentro do cenário de terapias convencionais, os recursos elétricos ainda são muito utilizados nos mais variados tratamentos. Dito isto, o estudo de Soares et al. (2014) evidenciou achados significativos das microcorrentes aplicadas como recurso terapêutico na pele de idosos, contribuindo com resultados importantes acerca da textura e clareamento da pele, sendo justificado pelo autor, como principais efeitos da microcorrente, que visa principalmente o aumento do metabolismo celular, bem como da melhora da microcirculação. Nesse estudo foram aplicadas 10 sessões de fisioterapia com a utilização da microcorrente, duas vezes por semana, e na penúltima semana, os achados já eram satisfatórios. É importante ressaltar que a depender do paciente e da avaliação de sua pele, a quantidade de sessões pode ser alterada (SOARES *et al.*, 2014).

A terapêutica acima pode evidenciar de maneira precisa a sua eficácia na textura e cor da pele, entretanto não foi evidenciado melhora na tonicidade da pele, tampouco na profundidade das rugas e sulcos. O estudo sugere e indicada que novas pesquisas devem ser realizadas, investigando principalmente os principais tipos de eletrodos, bem como do tempo de aplicação e o quantitativo de sessões prescritas pelo fisioterapeuta, afim de que, essa terapia possa atingir um público ainda maior, gerando mais satisfação aos pacientes (SOARES *et al.*, 2014).

Ainda no panorama da eletroterapia, o ultrassom de alta frequência é bastante disseminado dentro das terapêuticas de diversos fisioterapeutas dermatofuncionais,

principalmente por se tratar de um recurso eficaz aplicado como tratamento para o rejuvenescimento da pele, precisando ainda, que alguns estudos possam esclarecer melhor sua ação fisiológica no organismo (BANI; CALOSI; FAGGIOLI, 2014). Mediante isto, o estudo de Bani, Calosi e Faggioli (2014) apresentam um estudo clínico, que tinha como objetivo avaliar as alterações morfológicas induzidas pelo ultrassom em tecidos cutâneos, isto é, no que se refere a hipoderme, derme (papilar e reticular) e a epiderme na pele facial.

Os efeitos mais importantes elencados por este estudo, diz respeito principalmente sobre a influência do Ultrassom de alta frequência na derme reticular, essencialmente por melhorar significativamente o metabolismo dos fibroblastos na produção de colágeno e das fibras elásticas. Os resultados menos importantes foram apresentados na camada da derme papilar. Por fim, os achados deste estudo puderam evidenciar que a ablação gerada por um ultrassom focalizado de alta frequência é um recurso potente, seguro, eficaz e de boa aplicabilidade para tratar a flacidez cutânea (BANI; CALOSI; FAGGIOLI, 2014).

Segundo que afirma o estudo de Bragato, Fornazari e Deon (2013) o eletrolifting, conhecida também como galvanocunputura, é um dos recursos mais conhecidos e disseminados na prática clínica de diversos fisioterapeutas dermatofuncionais, principalmente usada no tratamento de rugas faciais, gerando microlesões na pele, com o intuito de aumentar o processo de estímulo de produção do fibroblasto, melhorando assim o aspecto da pele.

Mediante isso, o estudo supracitado pode evidenciar através de um estudo clínico que, o eletrolifting quando aplicado nas rugas faciais melhoram significativamente os aspectos da pele, reduzindo as linhas de expressão e proporcionando uma melhor qualidade de vida pelo aumento satisfatório na autoestima e na percepção de bem-estar estético do indivíduo que passou pela terapia. A aplicação de eletrolifting mostrou resultados satisfatórios nesse estudo (BRAGATO; FORNAZARI; DEON, 2013).

Por fim, a fototerapia surge como uma das terapêuticas mais utilizadas nas disfunções estéticas, na pesquisa desenvolvida por Oliveira, Augusto e Moreira (2018), buscaram evidenciar a aplicação do LASER e do LED como tratamento dos sinais do envelhecimento, através e protocolos para o rejuvenescimento da pele de idosos.

Através dos resultados desse estudo, observou-se que existem uma grande influência do laser e do LED no rejuvenescimento facial, principalmente por promover firmeza, textura, elasticidade e diminuição das manchas senis, isto é, melhoram os aspectos comumente encontrados do fotoenvelhecimento, elevando as atividades metabólica das células, essencialmente das mitocôndrias que promovem por usa vez uma maior oxigenação celular, e

como conseguinte a isto, melhora da elasticidade, viscosidade e firmeza da pele, que por sua vez já se encontra desgastada (OLIVEIRA; AUGUSTO; MOREIRA, 2018).

5.4 CONCLUSÃO

Mediante o discorrido através dessa revisão integrativa de literatura, observa-se que existe uma carência de estudos nessa temática. E dentro dos achados científicos é notório que existe uma preocupação maior em relação aos cuidados do envelhecimento cutâneo, essencialmente da face, que se dá principalmente pela influência da sociedade acerca da apresentação social dos indivíduos. Desse modo, a fisioterapia dermatofuncional é imprescindível nesse contexto, essencialmente por promover uma melhora significativa da qualidade de vida do idoso, através de tratamentos estéticos que elevam a autoestima dos pacientes e como consequência, melhor percepção da sua autoimagem.

Portando, a fisioterapia possui um vasto leque de recursos, equipamentos, técnicas e abordagens inovadoras dentro deste contexto estético, minimizando, retardando e tratando as disfunções cutâneas. Dentro dos achados desta pesquisa, pode-se evidenciar que a Radiofrequência (RF), Laserterapia de baixa frequência, Carboxiterapia, Microcorrentes, Ultrassom de alta frequência, Eletrolifting e a fototerapia são os recursos mais disseminados e estudados dentro das disfunções estéticas faciais. Com isso, essa pesquisa estimula o desenvolvimento de novos estudos clínicos, com números maiores de participantes afim de verificar e consolidar a real eficácia dos recursos eletrotermofototerapêuticos nas disfunções estéticas da face.

REFERÊNCIAS

- AROMATARIS, Edoardo; RIITANO, Dagmara. Constructing a search strategy and searching for evidence. **Am J Nurs**, [S. l.], v. 114, n. 5, p. 49-56, 2014.
- BANI, Daniele; CALOSI, Laura; FAGGIOLI, Lara. Efeitos do tratamento de ultrassom de alta frequência sobre os tecidos da pele Humana. **Surg Cosmet Dermatol**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 138-146, 2014.
- BRAGATO, P. E.; FORNAZARI, L. P.; DEON, K. C. Aplicação de Eletrolifting em Rugas Faciais: Relato de Caso. **Revista UNIANDRADE**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 131-143, 2013. DOI: 10.18024/1519-5694/revuniandrade.v14n2p131-143.
- BUSNARDO, Viviane Lucci; AZEVEDO, Mayra Figueiredo De. **Estudo dos efeitos da Radiofrequência no tratamento facial em mulheres entre 50 e 60 anos de idade**. [S. l.]: 2014.

FACCHINETTI, Juliana Braga; SOUZA, Jussara Santos De; SANTOS, Kelle Tamile Porto. Radiofrequência no Rejuvenescimento Facial. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, [S. l.], v. 11, n. 38, p. 13, 2017.

GONZALEZ, Rosane Vianna; NASCIMENTO, Maythe Amaral; ASSI, Livia. O uso da Radiofrequência no envelhecimento cutâneo em face e pescoço. **UNAERP - Universidade de Ribeirão Preto - Campus Guarujá**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1-11, 2010.

LIBERATI, Alessandro *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. **PLoS Medicine**, [S. l.], v. 6, n. 7, 2009. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000100.

MELO, Flávia Christtine da Silva. **O uso da radiofrequência e da carboxiterapia como recurso no tratamento do envelhecimento da pele**. 2013. [S. l.], 2013.

OLIVEIRA, Heloísa; AUGUSTO, Débora; MOREIRA, Juliana Ap Ramiro. O Uso Do Laser E Do Led No Tratamento De Rejuvenescimento Facial. **Revista Científica da FHO|UNIARARAS**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 70-77, 2018. Disponível em: <http://www.uniararas.br/revistacientifica>.

PAOLO, Fioramonti; NEFER, Fallico; PAOLA, Parisi; NICOLÒ, Scuderi. Periorbital area rejuvenation using carbon dioxide therapy. **Journal of Cosmetic Dermatology**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 223-228, 2012. DOI: 10.1111/j.1473-2165.2012.00633.x.

PEREIRA, Adriana Soares; SHITSUKA, Dorlivate Moreira; PARREIRA, Fabio José; SHITSUKA, Ricardo. **Metodologia da Pesquisa Científica - Licenciatura em Computação**. [s.l.]: [s.n.].

PIMENTEL, Tiago Tenorio de Souza. **Radiofrequência aplicada em rugas periorbitais: Avaliação de um novo protocolo**. 2014. UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA CAMPUS I – CAMPINA GRANDE, [S. l.], 2014. Disponível em: [/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Dpt-BR%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1&citilm=1&citation_for_view=wic9sI8AAAAJ:9yKSN-GCB0IC&hl=pt-BR&oi=p](http://citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Dpt-BR%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1&citilm=1&citation_for_view=wic9sI8AAAAJ:9yKSN-GCB0IC&hl=pt-BR&oi=p).

SOARES, Vania Toledo; RODRIGUES, Nayara Batista; NOWOTNY, Jean Paulus; LIMANA, Mirieli Denardi. Artigo original Benefícios da microcorrentes no envelhecimento cutâneo. **Fisioterapia Brasil**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 29–34, 2014.

SOUZA, Caroline de Medeiros Lima. **Análise De Um Protocolo De Laserterapia De Baixa Potência E Radiofrequência No Tratamento De Rugas Em Idosos**. 2013. [S. l.], 2013.

MINI CURRÍCULO E CONTRIBUIÇÕES AUTORES

TÍTULO DO ARTIGO	O EFEITO DA FISIOTERAPIA DERMATO-FUNCIONAL NO ENVELHECIMENTO FACIAL CUTÂNEO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA
RECEBIDO	24/05/2021
AVALIADO	02/07/2021
ACEITO	15/11/2022

AUTOR 1	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sra.
NOME COMPLETO	Renata Souza da Silva
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Centro Universitário Maurício de Nassau
CIDADE	João Pessoa
ESTADO	Paraíba
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Graduanda de Fisioterapia do Centro Universitário Maurício de Nassau.
AUTOR 2	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sr.
NOME COMPLETO	Wesley Barbosa Sales
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Centro Universitário Maurício de Nassau
CIDADE	João Pessoa
ESTADO	Paraíba
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Mestrando em Fisioterapia com ênfase em avaliação e intervenção no processo de envelhecimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Especialista em fisioterapia gerontológica e geriátrica pela Faculdade Serra Geral (FSG); e fisioterapeuta pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU).
AUTOR 3	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sr.
NOME COMPLETO	Giovanna Pontes Vidal
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	Centro Universitário Maurício de Nassau
CIDADE	João Pessoa
ESTADO	Paraíba
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Fisioterapeuta, mestre em Biotecnologia e Inovação em Saúde, pela Universidade Anhanguera de São Paulo- UNIAN, com pós-graduação em Fisioterapia Hospitalar pela Faculdade Redentor do Rio de Janeiro e em Fisioterapia Dermato-Funcional pela Faculdade Gama Filho.
CONTRIBUIÇÃO DO AUTOR NO ARTIGO	Todos os autores contribuíram na mesma proporção.

Endereço de Correspondência dos autores	de	Autor 1: renatasouzadasilva@gmail.com Autor 2: weslleysales8@gmail.com Autor 3: giovannapontes@gmail.com
---	----	--