

**CONTRIBUIÇÕES DA FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL NO
REJUVENESCIMENTO FACIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**
CONTRIBUTIONS OF DERMATOFUNCTIONAL PHYSIOTHERAPY IN
FACIAL REJUVENATION: AN INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

Marcelly Helena Rocha Bezerra de Lima

Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

Daniele Gouvea Von Haehling Lima

Fisioterapeuta, Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José (UNISJ); Mestre em Ciências das Atividades Físicas, Pós-graduado em Dermatofuncional.

Frederico Augusto Vieira de Castro

Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José (UNISJ); Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas, Mestrado em Ciências Biológicas, PhD em Ciências Biológicas.

RESUMO

A fisioterapia dermatofuncional tem ganhado destaque no campo da estética por promover o rejuvenescimento facial de forma não invasiva e segura, utilizando tecnologias e técnicas específicas que melhoram a firmeza, textura e aparência geral da pele. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura para investigar os principais procedimentos dermatofuncionais aplicados ao rejuvenescimento facial, abordando suas contribuições, eficácia e impactos na qualidade de vida dos pacientes. A metodologia envolveu a análise de 32 estudos científicos, selecionados com base em critérios de inclusão que abrangeram publicações recentes, destacando técnicas como radiofrequência, microagulhamento, laser e jato de plasma. Os resultados encontrados indicaram que esses procedimentos são eficazes na redução de rugas, flacidez e outras marcas do envelhecimento, além de estimular a produção de colágeno e elastina, promovendo resultados visíveis e duradouros. Adicionalmente, a revisão reforçou a importância da combinação de diferentes técnicas para potencializar os efeitos do rejuvenescimento facial, destacando que a soma de procedimentos pode trazer benefícios ampliados, inclusive para a autoestima dos pacientes. Conclui-se que a

fisioterapia dermatofuncional oferece uma alternativa segura e efetiva aos tratamentos invasivos, promovendo o envelhecimento saudável e contribuindo positivamente para a saúde e o bem-estar integral dos pacientes. Contudo, o estudo aponta a necessidade de pesquisas futuras, que envolvam amostras maiores e a padronização dos métodos aplicados, a fim de fortalecer as evidências científicas sobre a eficácia dessas intervenções dermatofuncionais.

Palavras-chave: rejuvenescimento facial; fisioterapia dermatofuncional; procedimento dermatofuncional.

ABSTRACT

Dermatofunctional physiotherapy has gained prominence in the field of aesthetics for promoting facial rejuvenation in a non-invasive and safe manner, using specific technologies and techniques that improve the firmness, texture and overall appearance of the skin. This study aimed to conduct an integrative review of the literature to investigate the main dermatofunctional procedures applied to facial rejuvenation, addressing their contributions, efficacy and impacts on patients' quality of life. The methodology involved the analysis of 26 scientific studies, selected based on inclusion criteria that covered recent publications, highlighting techniques such as radiofrequency, microneedling, application of botulinum toxin, laser and plasma jet. The results found indicated that these procedures are effective in reducing wrinkles, sagging and other signs of aging, in addition to stimulating the production of collagen and elastin, promoting visible and long-lasting results. Additionally, the review reinforced the importance of combining different techniques to enhance the effects of facial rejuvenation, highlighting that the sum of procedures can bring expanded benefits, including for patients' self-esteem. It is concluded that dermatofunctional physiotherapy offers a safe and effective alternative to invasive treatments, promoting healthy aging and contributing positively to the overall health and well-being of patients. However, the study points to the need for future research involving larger samples and standardization of the methods applied in order to strengthen the scientific evidence on the effectiveness of these dermatofunctional interventions.

Keywords: facial rejuvenation; dermatofunctional physiotherapy; dermatofunctional procedure.

INTRODUÇÃO

À medida que a população envelhece, cresce também o interesse por alternativas de rejuvenescimento que não envolvam intervenções cirúrgicas, as quais podem acarretar riscos e períodos de recuperação mais longos (BESSA, 2021). A fisioterapia dermatofuncional tem desempenhado um papel crescente na estética facial, oferecendo

tratamentos especializados que promovem o rejuvenescimento e melhoram a qualidade de vida dos pacientes. Esse campo de atuação abrange o uso de técnicas e equipamentos que ajudam a restaurar a vitalidade e elasticidade da pele, atendendo a uma demanda cada vez maior por procedimentos minimamente invasivos e seguros para a saúde da pele (ANDRADE; CARVALHO, 2020).

O envelhecimento facial é um processo complexo, caracterizado por alterações que envolvem a derme e a epiderme, com perda gradual de colágeno, elastina e outras substâncias essenciais para a manutenção da estrutura da pele (NOVAIS; SOUZA, 2020). A compreensão desses mecanismos é essencial para que profissionais da fisioterapia dermatofuncional possam oferecer tratamentos personalizados e adequados às necessidades de cada paciente (MONTEIRO 2020; SILVA, 2021).

A fisioterapia dermatofuncional, ao focar na recuperação da saúde cutânea e na estética, utiliza procedimentos que estimulam a regeneração celular, como a radiofrequência, o microagulhamento e o jato de plasma. A radiofrequência, por exemplo, tem sido amplamente estudada como uma técnica eficaz para o rejuvenescimento devido à sua capacidade de atingir camadas mais profundas da pele, promovendo a estimulação do colágeno e da elastina, promovendo o efeito lifting sem a necessidade de cirurgias (SANTOS et al., DIAS SANTOS et al., 2021, FEITOSA, 2022). Essa técnica é particularmente recomendada para pacientes na faixa etária de 30 a 50 anos, que apresentam sinais iniciais de flacidez e rugas finas (SILVA et al., 2018). O uso de radiofrequência, combinado com outros procedimentos, como a drenagem linfática manual, potencializa os efeitos do tratamento, promovendo um rejuvenescimento mais eficaz e duradouro (COELHO et al., 2020).

Outro procedimento de destaque na fisioterapia dermatofuncional é o microagulhamento, que tem sido utilizado para o tratamento de melasma e cicatrizes decorrentes da acne. Essa técnica permite o acesso transdérmico de ingredientes ativos, melhorando a penetração de substâncias e estimulando o colágeno (KATU, 2018; FONSECA; MONTEIRO; NASCIMENTO, 2020). Estudos indicam que o microagulhamento pode ser especialmente eficaz quando associado a ativos específicos, promovendo uma regeneração intensa da pele e resultados satisfatórios a médio e longo prazo (PEGORARE, 2021).

Além dos recursos mencionados, o jato de plasma é uma técnica que também vem sendo utilizada pelo fisioterapeuta dermatofuncional no rejuvenescimento facial, com foco na estimulação da produção de colágeno, além de promover a regeneração celular. Essa abordagem permite tratar rugas, linhas de expressão, flacidez e manchas, utilizando energia térmica controlada para remodelar os tecidos e melhorar a textura da pele. Por ser minimamente invasiva, proporciona resultados eficazes com menor tempo de recuperação, sendo uma ferramenta valiosa para o fisioterapeuta dermatofuncional na busca por melhorias estéticas e funcionais da pele, sempre com foco na segurança e na personalização do tratamento (GONÇALVES, LOPES, 2024).

Diante dessa diversidade de técnicas, a fisioterapia dermatofuncional oferece um leque de opções que atendem às necessidades de diferentes perfis de pacientes. O uso de tecnologias e procedimentos minimamente invasivos têm se mostrado um diferencial significativo, proporcionando não apenas efeitos estéticos, mas também melhoras funcionais, como o aumento da autoestima e a qualidade de vida (BORGES, 2016). Essas intervenções são seguras, eficientes e baseadas em evidências científicas que comprovam sua eficácia em retardar os sinais de envelhecimento facial (BRITO; CARVALHO, 2021).

Esse estudo justifica-se pela crescente demanda por tratamentos de rejuvenescimento facial que oferecem resultados satisfatórios sem a necessidade de intervenções cirúrgicas. A fisioterapia dermatofuncional apresenta-se como uma alternativa eficaz para atender a essa demanda, com técnicas e procedimentos que favorecem o rejuvenescimento de forma minimamente invasiva e segura. Tendo em vista a popularidade dessas abordagens e a necessidade de evidências científicas que embasam sua utilização, este estudo propõe-se a explorar os principais procedimentos dermatofuncionais no rejuvenescimento facial.

A pergunta-problema que norteou essa pesquisa é: Quais são os principais procedimentos dermatofuncionais utilizados para o rejuvenescimento facial, e como eles contribuem para a estética e saúde da pele?

Para tanto, traçou-se como objetivo geral de pesquisa descrever os principais procedimentos da fisioterapia dermatofuncional utilizados para o rejuvenescimento facial. Especificamente, busca-se detalhar os aspectos gerais e mecanismo do envelhecimento

facial, bem como abordar os principais recursos e procedimentos utilizados pela fisioterapia dermatofuncional para o rejuvenescimento facial.

2. METODOLOGIA

Este estudo realizou uma revisão integrativa, seguindo uma abordagem sistemática para identificar, avaliar e sintetizar a literatura científica sobre as contribuições da fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial. A revisão integrativa permite reunir resultados de diferentes metodologias, proporcionando uma visão abrangente e embasada para responder à pergunta de pesquisa.

A pergunta norteadora da revisão foi estruturada com base no método PICO, que orienta a definição precisa dos elementos da pesquisa e facilita a identificação de estudos relevantes. Os componentes foram definidos da seguinte forma:

- **P (População):** Pacientes adultos interessados em tratamentos para rejuvenescimento facial.
- **I (Intervenção):** Procedimentos de fisioterapia dermatofuncional, incluindo radiofrequência, microagulhamento, jato de plasma e laser.
- **C (Comparação):** Comparação com outras técnicas de rejuvenescimento não invasivas ou sem intervenção.
- **O (Outcomes - Desfecho):** Melhorias estéticas e funcionais, como aumento de colágeno, redução de rugas, melhora da elasticidade e textura da pele.

Com base nesses elementos, a pergunta de pesquisa foi formulada como: “Qual é a eficácia dos procedimentos de fisioterapia dermatofuncional, como radiofrequência, microagulhamento, jato de plasma e laser, em comparação com outras técnicas não invasivas ou à ausência de intervenção, na melhora estética e funcional da pele de pacientes adultos interessados em rejuvenescimento facial, considerando resultados como aumento de colágeno, redução de rugas e melhora da elasticidade e textura da pele?”

Para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados, foram definidos os seguintes critérios:

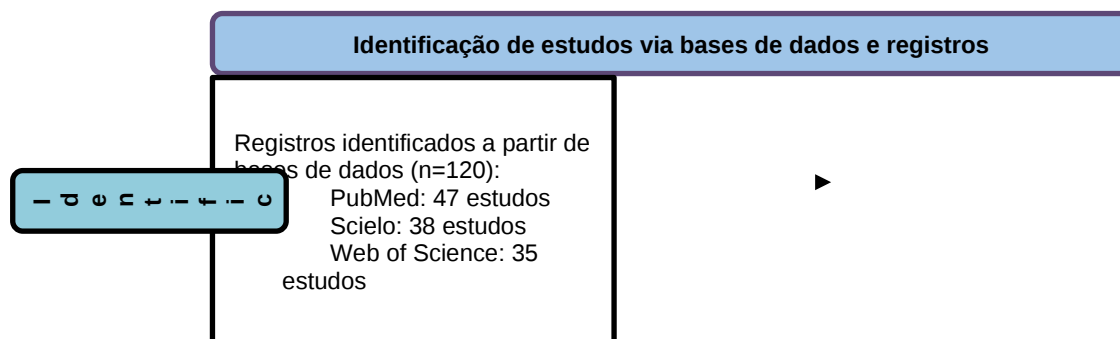
- **Inclusão:** Estudos publicados nos últimos dez anos, disponíveis em inglês e português, e que abordem intervenções dermatofuncionais para rejuvenescimento facial.
- **Exclusão:** Estudos duplicados, revisões de literatura anteriores a 2016, artigos de opinião, estudos com populações que não incluam adultos ou que tratem de intervenções cirúrgicas.

A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas, como PubMed, SciELO e Web of Science, para garantir a abrangência e a representatividade dos resultados. Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave em português e inglês, incluindo termos como “fisioterapia dermatofuncional”, “rejuvenescimento facial”, “radiofrequência”, “microagulhamento” e “jato de plasma”.

2.1 Procedimento de Seleção e Fluxograma PRISMA

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas: identificação, triagem e inclusão. Inicialmente, todos os estudos encontrados foram importados para um gerenciador de referências, onde os duplicados foram eliminados. Na triagem, foram analisados o título e o resumo de cada artigo para verificar se atendiam aos critérios de inclusão. Na etapa final, os artigos selecionados foram lidos na íntegra para assegurar que realmente respondiam à pergunta de pesquisa.

A descrição do processo de seleção dos estudos segue as diretrizes do fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que foi utilizado para organizar visualmente cada etapa da seleção e exclusão dos estudos, proporcionando uma visão transparente e replicável do processo.



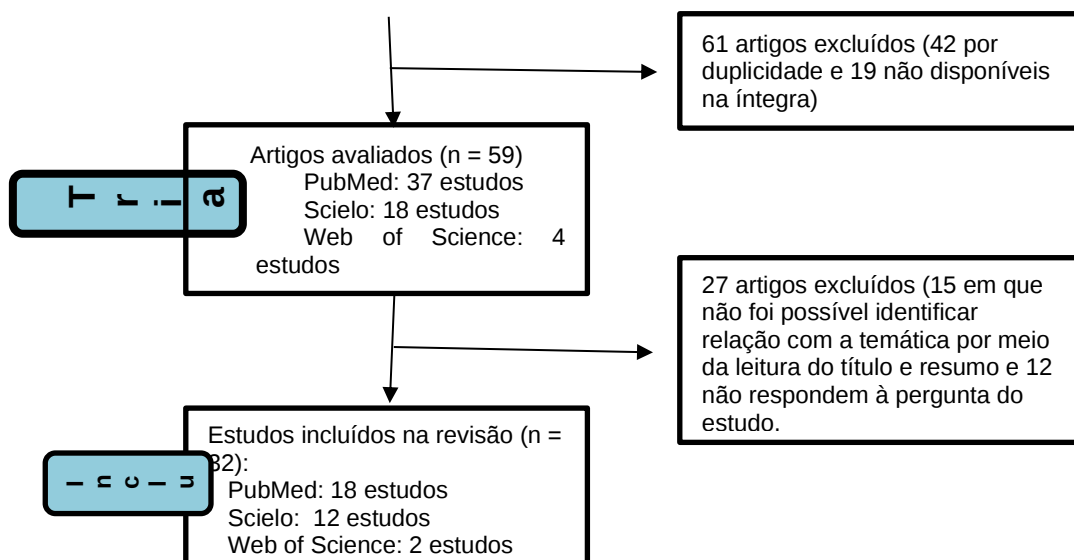


Figura 1: Fluxograma Prisma dos processos de busca.

Os dados dos estudos incluídos foram extraídos em uma planilha estruturada, contemplando informações como autor, ano, objetivo do estudo, intervenções utilizadas, principais achados e conclusões. A análise foi realizada de forma descritiva e interpretativa, sintetizando os resultados conforme as técnicas utilizadas na fisioterapia dermatofuncional e seus efeitos no rejuvenescimento facial. Os desfechos foram analisados quanto à eficácia, segurança e benefícios estéticos.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Mecanismos e Fatores do Envelhecimento Facial

O envelhecimento facial é um processo natural e multifatorial, resultante da interação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos, como genética, metabolismo celular, funcionamento hormonal e redução da capacidade de regeneração celular, levam à diminuição progressiva da produção de colágeno, elastina e ácido hialurônico – elementos fundamentais para a firmeza, elasticidade e hidratação da pele. Já os fatores extrínsecos, como exposição à radiação ultravioleta (UV), poluição, tabagismo e consumo de álcool, agravam significativamente o processo, acelerando a

degradação das fibras de sustentação cutânea, promovendo o fotoenvelhecimento e desencadeando danos oxidativos que comprometem a regeneração celular (ANDRADE; CARVALHO, 2020; NOVAIS; SOUZA, 2020; BESSA, 2021; GONZALEZ; NASCIMENTO; ASSIS, 2018).

Com o avanço da idade, a derme torna-se mais fina, e a redução das fibras de elastina e colágeno, associada à diminuição do ácido hialurônico, resulta na perda de volume, flacidez e desidratação da pele, que se torna visivelmente mais opaca e ressecada. Esses mecanismos favorecem o surgimento de rugas, linhas de expressão e manchas, sobretudo nas áreas mais expostas ao sol, como rosto, pescoço e mãos. Além disso, a exposição prolongada à radiação UV promove a degradação do colágeno e mutações no DNA celular, intensificando a formação de rugas e pigmentações, enquanto os radicais livres gerados por fatores externos, como poluição e radiação, atacam as células saudáveis, acelerando o envelhecimento (TESTON; NARDINO; PIVATO, 2017; SANTOS et al., 2021; SALES; CABRAL, 2023).

A capacidade antioxidante natural da pele, que diminui com a idade, torna o tecido mais vulnerável aos danos oxidativos, prejudicando a regeneração celular e o transporte de nutrientes essenciais. Paralelamente, a redistribuição do tecido adiposo facial, aliada à gravidade e à redução da elasticidade, contribui para a perda de volume em regiões como bochechas e têmporas, acentuando sulcos, sombras e um aspecto envelhecido. A microcirculação também é impactada, reduzindo o fluxo sanguíneo e dificultando a nutrição das células, o que compromete ainda mais a vitalidade e a recuperação dos tecidos (BRITO; CARVALHO, 2021; FEITOSA; PALMA, 2022; DAROS; INÁCIO, 2018).

Outro fator relevante é a ação dos movimentos repetitivos dos músculos faciais, responsáveis pela formação das chamadas rugas dinâmicas, que se tornam permanentes ao longo do tempo. Essas alterações, evidentes principalmente ao redor dos olhos, boca e testa, são causadas pela contração repetida dos músculos, marcando a pele mesmo em repouso (DE SOUSA et al., 2023; GOES; PEREIRA, 2018).

Portanto, o envelhecimento facial envolve uma série de alterações estruturais, bioquímicas e funcionais que afetam a pele e suas camadas subjacentes. A compreensão

desses mecanismos é essencial para o desenvolvimento de intervenções estéticas e terapêuticas seguras, que promovam a regeneração cutânea e atendam às expectativas dos pacientes em busca de qualidade de vida e bem-estar (ANDRADE; CARVALHO, 2020; BESSA, 2021).

3.2 Principais recursos e procedimentos utilizados pela fisioterapeuta dermatofuncional para o rejuvenescimento facial

A fisioterapia dermatofuncional tem se destacado como uma abordagem eficaz para o rejuvenescimento facial, abordando tanto aspectos estéticos quanto funcionais da pele. Esse campo da fisioterapia utiliza técnicas que visam o cuidado e a melhora das características cutâneas, promovendo benefícios para pacientes que buscam tratamentos não invasivos para o envelhecimento da pele (BORGES, 2016).

Entre as principais técnicas empregadas, a radiofrequência destaca-se por estimular a produção de colágeno, gerando um efeito lifting sem necessidade de cirurgia (COELHO et al., 2020). Ao aquecer as camadas mais profundas da pele, a radiofrequência promove a regeneração de fibras de colágeno, melhorando a elasticidade e reduzindo rugas e flacidez. Estudos demonstram resultados duradouros, especialmente em pacientes com sinais iniciais de envelhecimento, ao estimular o metabolismo celular e aperfeiçoar a textura da pele (SANTOS et al., 2021).

Outra técnica amplamente utilizada é o microagulhamento, especialmente eficaz em casos de cicatrizes e manchas (KATU; FERREIRA, 2018). Por meio de microlesões, esse procedimento estimula a regeneração celular e potencializa a absorção de ativos cosméticos, como antioxidantes e hidratantes, otimizando os resultados do tratamento (NASCIMENTO; MONTEIRO, 2020). Estudos recentes indicam que essa técnica também é eficaz para tratar melasma e uniformizar o tom da pele, promovendo benefícios significativos para a saúde cutânea (BESSA, 2021).

Além disso, tecnologias como laser e jato de plasma têm sido amplamente adotadas para rejuvenescimento facial. O laser atua removendo camadas superficiais da pele e estimulando o colágeno nas camadas mais profundas, enquanto o jato de plasma utiliza descargas elétricas para microcauterização, desencadeando a renovação celular

(HERITIER, 2018; FEITOSA; PALMA, 2022). Ambas as técnicas mostram resultados promissores, como a melhora da textura, redução de manchas e uniformização do tom da pele (SILVA et al., 2018).

Os tratamentos de fisioterapia dermatofuncional também são frequentemente complementados pelo uso de cosméticos com ativos específicos, como ácido hialurônico, vitamina C e retinóides. Esses componentes apresentam propriedades antioxidantes e hidratantes que contribuem para a firmeza, luminosidade e saúde cutânea. A combinação de técnicas dermatofuncional e cosméticos potencializa os resultados, retardando os sinais de envelhecimento e otimizando os benefícios dos tratamentos (FONSECA; GUERRA, 2020; VIEIRA; CASTRO, 2018).

Embora o envelhecimento facial seja inevitável, ele pode ser retardado com tratamentos que estimulam a regeneração celular e a produção de colágeno, proporcionando uma pele mais saudável e jovem (MONTEIRO; SILVA, 2020). A integração de técnicas como radiofrequência, microagulhamento e jato de plasma permite resultados personalizados e seguros, atendendo às necessidades específicas de cada paciente (PEGORARE, 2021). Esses tratamentos oferecem benefícios estéticos abrangentes, como suavização de rugas, firmeza da pele, melhora da textura e redução de manchas e cicatrizes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos estudos analisados, elaborou-se o Quadro 1, que sintetiza os principais achados da literatura sobre os procedimentos de fisioterapia dermato-funcional aplicados ao rejuvenescimento facial. O quadro apresenta informações essenciais, incluindo autor e ano de publicação, o tema e metodologia de cada estudo, bem como seus objetivos, resultados e conclusões. Esta síntese facilita a visualização comparativa dos dados e evidencia a diversidade de abordagens e técnicas utilizadas no campo da fisioterapia dermatofuncional para o rejuvenescimento facial.

Quadro 1 – Descrição dos estudos analisados e incluídos na revisão.

Autor/Ano	Tema do Estudo e Metodologia	Objetivo e Resultados do Estudo	Conclusão
COELHO, P. D. S.S. et al. (2020)	Radiofrequência e drenagem linfática no rejuvenescimento	Objetivo: Verificar a eficácia da associação entre radiofrequência e drenagem	A combinação de RF e drenagem é eficaz para reduzir a flacidez.

	facial. Estudo experimental. n= 2 Idade= 54 e 58 anos Tempo= 3 meses	linfática no rejuvenescimento facial. Resultados: O estudo revelou que a combinação desses tratamentos potencializa os efeitos de firmeza e contorno facial, sendo uma abordagem benéfica para pacientes que buscam rejuvenescimento sem intervenção invasiva.	
FEITOSA, B. V.; DO ROSÁRIO PALMA, A. L. (2022)	Efeitos da radiofrequência em mulheres de 30 a 50 anos. Estudo clínico. n= 5 Tempo= 3 meses (10 sessões)	Objetivo: Investigar a eficácia da radiofrequência no tratamento facial para mulheres entre 30 e 50 anos. Resultados: Todas as voluntárias tiveram um resultado satisfatório. É possível notar melhoras na hidratação, diminuição das marcas de expressões. 80% das voluntárias não se queixaram de desconforto durante a sessões.	A radiofrequência é uma alternativa indicada e segura para fins estéticos. A ação do tratamento ocasiona o estímulo de fibras de colágeno, promovendo melhorias na hidratação profunda da pele, rejuvenescimento facial, melhorias na aparência e aspecto e amenização das linhas e marcas de expressão.
GADELHA, R. L.; PAIVA, D. L. M. et al (2018)	Radiofrequência pulsada para flacidez periorbitária. Estudo comparativo. n= 76 Idade= média 47 anos Tempo= 6 meses (3 sessões com intervalos de 30 e 60 dias)	Objetivo: Comparar os resultados e efeitos colaterais após o uso de dois tipos de eletrodos acoplados a um aparelho de radiofrequência, para o rejuvenescimento da região palpebral. Resultados: Os pacientes tratados com ambas as ponteiras apresentaram expressiva satisfação com a melhora de flacidez e rugas. O edema foi importante após o uso de ambas as ponteiras, mas as equimoses ocorreram em maior frequência e por maior duração com a ponteira Lima 8. Houve maior ocorrência de hiperpigmentação e com maior duração com a ponteira-padrão, mas sem diferença estatisticamente significativa.	As duas ponteiras mostraram-se igualmente eficazes para o tratamento de flacidez, rugas e textura da pele da região periorbitária. Os pacientes tratados com a ponteira Lima 8 apresentaram maiores índices de satisfação com relação à tonalidade da pele, com maior ocorrência de equimoses, bem como maior duração do evento.
MACCARI, F. L. R. (2019)	Avaliação de um protocolo de tratamento para rejuvenescimento facial associando cosmético,	Objetivo: Analisar a contribuição de cosméticos com ativos como ácido hialurônico e vitamina C no rejuvenescimento facial. Resultados: Foi observado em todas as voluntárias	A associação do produto cosmético com as demais técnicas foi positiva, pois potencializou os resultados das outras técnicas.

	elestroestimulação e mecanotransdução. n= 56 Idade= 40 a 50 anos	benefícios relacionados com a aplicação das técnicas, dentre eles, melhora da textura e qualidade da pele, melhora das linhas de expressão finas, diminuição da profundidade do sulco nasogeniano (dependente do tamanho do sulco e/ou intervenção utilizada), aumento de volume facial na região do malar, tendo um impacto no rejuvenescimento global da face.	
PRUETTIJARAI, U., MEEPHANSA N, J., PRAPAPAN, O. et al. (2022)	Efficacy of a novel microneedle patch for rejuvenation of the nasolabial fold. n= 23 idade= 30 a 60 anos tempo= 8 sessões	Objetivo: Examinar a eficácia dos adesivos de microagulha associado ao ácido hialurônico na melhora do sulco nasolabial. Resultados: O tratamento combinado usando o adesivo de microagulha mais solução de ácido hialurônico e o uso do adesivo de microagulha sozinho melhoraram significativamente para sulcos nasolabiais. A medição do sulco nasolabial mostrou uma melhora nos dois grupos, sem diferenças significativas entre os grupos. Nenhum efeito adverso foi relatado durante o período do estudo.	A aplicação do adesivo de microagulha com solução de ácido hialurônico a 1,8% ou apenas o adesivo de microagulha sozinho, foram tratamentos eficazes para melhorar as rugas faciais nos sulcos nasolabiais.
SANTOS, A. D. O. (2023)	Jato de Plasma no Rejuvenescimento Palpebral. Relato de caso. n= 10 Idade= 38 e 62 anos Tempo= 3 meses (1 sessão por mês)	Objetivo: Apresentar o resultado de 3 sessões de Jato de plasma em pálpebras de duas pacientes fototipos 3. Resultados: Edema palpebral que dura até 72 horas, sem provocar dificuldade visual; hiperemia até 30 dias; início do processo de descamação em 4 a 5 dias; ausência de efeito adverso ou complicação, como a hiperpigmentação pós-inflamatória.	O presente relato de caso mostrou resposta estética satisfatória na diminuição de pele palpebral excedente, mas acredita-se que o uso da potência máxima nas 3 sessões com intervalo de 45 dias pelo menos, traria maiores resultados.
SILVA, L. M. M. S.; SILVA, M. C. P.; ALVES, M. G. (2019)	Comparação dos efeitos terapêuticos do laser e do peeling ultrassônico no rejuvenescimento facial. n= 63 Idade= 35 a 55 anos Tempo= 5 semanas	Objetivo: Comparar os efeitos terapêuticos do laser e do Peeling Ultrassônico no rejuvenescimento facial. Resultados: Este estudo identificou que 100% das mulheres que usaram o laser obtiveram redução de medidas das rugas avaliadas e melhora	As duas técnicas têm eficácia, porém o laser tem mais resultados positivos na redução dos sinais visíveis do envelhecimento quando comparado ao peeling.

		no aspecto da pele, usando peeling 95,23% e 19,04% no grupo controle que usaram apenas uma máscara hidratante.	
--	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nesta revisão integrativa, os 32 estudos selecionados proporcionam uma visão abrangente e detalhada sobre as contribuições da fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial, abordando tanto as inovações tecnológicas quanto os métodos tradicionais e suas adaptações para diferentes perfis de pacientes. As abordagens exploradas incluem radiofrequência, microagulhamento, laser, jato de plasma e o uso de cosméticos específicos, evidenciando um campo diversificado e em constante evolução que visa atender à crescente demanda por tratamentos eficazes e minimamente invasivos.

A técnica de radiofrequência, amplamente investigada por autores como Andrade e Carvalho (2020), Coelho et al. (2020) e Dias Santos et al. (2021), destaca-se como uma das intervenções mais eficazes no rejuvenescimento facial, ideal para pacientes que buscam resultados sem intervenção cirúrgica. Essa abordagem atua por meio do aquecimento controlado das camadas profundas da pele, estimulando a produção de colágeno e elastina, o que resulta em maior firmeza e elasticidade cutânea. Além disso, Coelho et al. (2020) e Feitosa e Do Rosário Palma (2022) mostram que a associação da radiofrequência com drenagem linfática potencializa os efeitos de rejuvenescimento, aprimorando a firmeza da pele e a definição dos contornos faciais. De forma consistente, Monteiro e Silva (2020) e Gadelha (2018) comprovam a eficácia da técnica na redução de rugas e flacidez em mulheres acima dos 50 anos, tornando-a uma alternativa valiosa para peles maduras.

O microagulhamento também se destaca como uma técnica de grande relevância, principalmente para tratar melasma e melhorar a firmeza da pele. Estudos como os de Katu e Ferreira (2018), Pruettijarai (2022), Borges (2016) e Nascimento e Monteiro (2020) confirmam sua eficácia na regeneração da pele e na potencialização da absorção de ativos cosméticos. Além disso, Brito e Carvalho (2021) demonstram sua eficácia no tratamento de cicatrizes de acne, promovendo uniformidade e autoestima dos pacientes.

Os achados são consensuais ao ressaltar o caráter gradual e natural dos resultados do microagulhamento, tornando-o uma opção versátil e eficaz para diversas condições estéticas.

No campo das tecnologias avançadas, o laser e o peeling ultrassônico apresentam-se como aliados na redução dos sinais do envelhecimento, especialmente em mulheres de pele clara, mais suscetíveis a danos externos devido à menor quantidade de melanina. Silva e Alves (2019) relatam que o laser estimula a produção de colágeno e promove regeneração tecidual, enquanto o peeling ultrassônico melhora a textura e promove renovação celular.

A integração de cosméticos específicos com os tratamentos dermatofuncionais também é amplamente discutida na literatura. Produtos como ácido hialurônico, vitamina C e outros ativos demonstram potencial para intensificar os efeitos dos procedimentos, promovendo hidratação, luminosidade e firmeza da pele (Fonseca e Guerra, 2020; Maccari, 2019). Vieira e Castro (2018) enfatizam a importância de cuidados no pós-procedimento, indicando que a combinação de cosméticos com tratamentos potencializa os resultados, prolongando os efeitos rejuvenescedores e reduzindo complicações.

Outro aspecto relevante abordado nos estudos é a influência de fatores étnicos e do tipo de pele no processo de envelhecimento e na escolha dos tratamentos. Batistela, Chorill e Leonardi (2018) identificam diferenças na degradação de colágeno e na elasticidade entre etnias, sugerindo a necessidade de uma abordagem personalizada. Teston, Nardino e Pivato (2017) destacam o impacto dos radicais livres no envelhecimento e recomendam tratamentos adaptados às características de cada paciente. Novais e Souza (2020) corroboram a eficácia dos tratamentos dermatofuncionais na desaceleração do envelhecimento, reforçando a importância de avaliações individualizadas que considerem fatores internos e externos.

A técnica de jato de plasma, descrita por Santos (2023), surge como uma alternativa promissora no rejuvenescimento facial, promovendo remodelação de colágeno por meio de danos térmicos controlados. Suas vantagens incluem menor tempo de recuperação, baixo risco e resultados eficazes, sendo indicada como uma alternativa menos invasiva à blefaroplastia cirúrgica, por exemplo, especialmente para tratar o excesso de pele palpebral.

De forma geral, os estudos analisados evidenciam que as técnicas de fisioterapia dermatofuncional oferecem alternativas seguras e eficazes aos procedimentos invasivos. Radiofrequência e microagulhamento continuam sendo as opções mais populares, apresentando resultados expressivos na redução de rugas, melhora da textura e firmeza da pele. Além dos benefícios estéticos, os tratamentos também promovem impactos positivos na saúde mental e no bem-estar emocional dos pacientes, como relatam Brito e Carvalho (2021) e Silva e Santana (2021), que observaram aumento na autoconfiança e satisfação pessoal após os procedimentos.

Conclui-se que a fisioterapia dermatofuncional para o rejuvenescimento facial integra uma variedade de técnicas clássicas e inovadoras, como o jato de plasma, permitindo uma abordagem personalizada e eficaz para diferentes perfis de pacientes. A constante inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias garantem que os tratamentos continuem evoluindo, tornando-se cada vez mais seguros e acessíveis. Essa área consolida-se como essencial na estética, promovendo alternativas minimamente invasivas que atendem às demandas sociais por procedimentos eficazes, seguros e baseados em evidências, contribuindo para um envelhecimento saudável e uma melhor qualidade de vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa atingiu os objetivos propostos, proporcionando uma análise detalhada das contribuições da fisioterapia dermatofuncional para o rejuvenescimento facial. Através da comparação e síntese dos 32 estudos analisados, foi possível identificar e descrever os principais procedimentos utilizados, como radiofrequência, microagulhamento, laser e jato de plasma, bem como suas aplicações específicas e eficácia nos tratamentos de rejuvenescimento. Esses resultados confirmam que a fisioterapia dermatofuncional oferece uma alternativa viável e segura para pacientes que buscam intervenções não invasivas, mas eficazes, na melhora estética e funcional da pele facial.

A metodologia adotada, fundamentada em revisão integrativa e estudos clínicos e experimentais, foi eficaz para alcançar os objetivos do estudo, permitindo reunir dados

relevantes de diferentes abordagens e fontes e possibilitando uma visão ampla e fundamentada sobre o tema. A revisão dos estudos mostrou que a combinação de diferentes técnicas pode maximizar os benefícios dos tratamentos de rejuvenescimento, promovendo resultados duradouros e adaptados a diferentes perfis de pacientes. Além disso, ficou claro que as intervenções dermatofuncionais possuem um impacto positivo não apenas na aparência física, mas também na qualidade de vida e autoestima dos pacientes, o que evidencia a relevância desses tratamentos para a saúde integral.

A análise dos dados trouxe ainda algumas limitações do estudo. A variabilidade dos métodos empregados nos estudos revisados, bem como a ausência de padronização em algumas técnicas, dificulta uma comparação quantitativa precisa dos resultados. Além disso, muitos dos estudos analisados apresentavam amostras pequenas ou limitadas a faixas etárias específicas, o que limita a generalização dos resultados. Essas questões indicam a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e abordagens padronizadas, que possam confirmar os achados apresentados e oferecer maior robustez às conclusões sobre a eficácia dos procedimentos dermatofuncionais.

Com base nos resultados obtidos, sugere-se que estudos futuros explorem a combinação de diferentes técnicas dermatofuncionais para tratamentos personalizados, adaptados às características individuais de cada paciente, como idade, etnia e tipo de pele. A pesquisa também poderia se beneficiar de investigações sobre os efeitos a longo prazo dessas intervenções, além da avaliação do impacto psicológico desses tratamentos, ampliando as contribuições da fisioterapia dermatofuncional para o bem-estar global dos pacientes.

Conclui-se que a fisioterapia dermatofuncional representa uma importante área de atuação dentro da estética facial, com abordagens inovadoras e minimamente invasivas que atendem às crescentes demandas da população por tratamentos estéticos eficazes e seguros. Os objetivos do estudo foram alcançados, confirmando que as técnicas analisadas oferecem benefícios estéticos e funcionais que contribuem para a saúde e a autoestima dos pacientes. Essa pesquisa contribui para a comunidade científica ao consolidar o conhecimento atual sobre o tema e abrir caminhos para novas investigações e aperfeiçoamentos futuros, visando sempre à melhora da prática e dos resultados oferecidos aos pacientes na área da fisioterapia dermatofuncional.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. C., CARVALHO, J. M.F.R. Rejuvenescimento facial e as novas tecnologias, *Diálogos em Saúde*, v. 2, n. 1, 2020.

BATISTELA, M. A.; CHORILL, M.; LEONARDI, G. R. Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. **Rev. Bras. Farm.** v. 88 n. 2, p 59-62.2018

BESSA, V. A. L. Procedimentos de fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 09, Vol. 05, pp. 05-26. 2021.

BORGES, F. S. **Dermato funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 3ed. São Paulo: Phorte, 2016.

BRITO, M. H. J., CARVALHO, P. N. V. **A atuação da fisioterapia dermatofuncional no aspecto físico em pacientes com cicatriz Acneica**, UNIFG, 2021.

COELHO P. D. S.S. et al. Radiofrequência associada à drenagem linfática manual no rejuvenescimento facial. **Saúde Coletiva**, v. 10, n. 55, 2020.

DAROS, F. S.; INÁCIO, C. G. **Reconhecimento da atuação da fisioterapia dermatofuncional pelos profissionais da área da saúde**, 2018.

DE SOUSA, A. S. P. et al. O uso da toxina botulínica pela fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 13, p. 1581-1592, 2023.

DIAS SANTOS, A. et al. Dermatofunctional physiotherapy: radiofrequency and the effects on the rejuvenation of face expression treatment. **Saúde Coletiva**, v. 11, n. 69, 2021.

FEITOSA, B. V.; DO ROSÁRIO PALMA, A. L. Estudo dos efeitos da radiofrequência no tratamento facial em mulheres com faixa etária de 30 a 50 anos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e28811225696-e28811225696, 2022.

FONSECA, A.F.; GUERRA, M. N. A. **Uso de cosméticos no rejuvenescimento facial**, PUC - Goiás, 2020.

GADELHA, R.L. et al. **Radiofrequência pulsada para flacidez peri-orbitária: estudo comparativo**. Surg & Cosm Derm., 2018;10(2): 140-146.

GOES, E. A. F., PEREIRA, L. L. V. **Melasma: diagnóstico e tratamento**, v.1, n.1, UNILAGO, 2018.

GONÇALVES D. S., C.; LOPES, F. R. O USO DO JATO DE PLASMA NA ESTÉTICA. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e515322, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i1.5322. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5322>. Acesso em: 16 nov. 2024.

GONZALEZ, R. V., NASCIMENTO, M. A., ASSIS, L. **O uso da radiofrequência no envelhecimento cutâneo em face e pescoço: uma revisão bibliográfica**, UNIFESP, 2018.

HERITIER, D. Saiba tudo sobre o Jato de Plasma no rejuvenescimento facial, **Midiamax**, 2018.

KATU, K. R., FERREIRA, K. S. **Tratamento de melasma com o uso do microagulhamento através do acesso transdermal de ingredientes: uma revisão**, UNIFASC, 2018.

MACCARI, Flavia Lima Ribeiro. **Avaliação de um protocolo de tratamento para rejuvenescimento facial associando cosmético, eletroestimulação e mecanotransdução**. 2019.

MONTEIRO, E. M. O.; SILVA, A. V. N. S. A eficácia da radiofrequência no tratamento de rugas e flacidez facial em mulheres após os 50 anos. **Revista Liberum accessum**, v. 6, n. 1, p. 39-49, 2020.

NASCIMENTO, I. C. F, MONTEIRO, E. M. O. Tratamento para melasma com uso de microagulhamento em mulheres, **Revista Liberum Accessum**, Out; v.6, n.1, p.: 13-21.2020.

NOVAIS, M. J. A., SOUZA, E. P. Utilização de Tratamentos Estéticos no Retardo do Envelhecimento Cutâneo: Revisão Integrativa, **Revista de psicologia**, v. 14, n. 53, p. 950-961, 2020.

OLIVEIRA DOS SANTOS, A. D. Jato de Plasma no Rejuvenescimento Palpebral. **BWS Journal (Descontinuada)**, [S. l.], v. 6, p. 1–10, 2023. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/384>. Acesso em: 15 nov. 2024.

PEGORARE, A. B. (org) **Manual de condutas em fisioterapia dermatofuncional: atuação no pré e pós operatória de cirurgias plásticas** – Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2021.

PRUETTIJARAI, U., MEEPHANSAN, J., PRAPAPAN,O. et al. Efficacy of a novel microneedle patch for rejuvenation of the nasolabial fold. **Skin Res Technol**. 2022; 28(6):786-791. doi:10.1111/srt.13199.

SALES, D. A. S.; CABRAL, F. D. Fisioterapia dermatofuncional: os benefícios do laser para as cicatrizes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 1051-1064, 2023.

SANTOS, A.D. et al. Fisioterapia dermatofuncional: radiofrequência e os efeitos no tratamento do rejuvenescimento da expressão da face. **Saúde Coletiva (Barueri)**, 11, n. 69, p. 8214-8225, 2021.

SANTOS, C. G. et al. Os principais ativos usados na prevenção e tratamento de melasma, **Revista Ibero Amer. Hum. Ciênc. e Ed.**, São Paulo, v.7.n.11. nov. 2021.

SILVA, F. S.; SANTANA, P. C. **Atuação da fisioterapia dermatofuncional no tratamento do envelhecimento facial cutâneo**, p. 1-70, 2021.

SILVA, L. M. M. S.; SILVA, M. C. P.; ALVES, M. G. **Comparação dos efeitos terapêuticos do laser algaín e do peeling ultrassônico no rejuvenescimento facial**, UNITA, 2019.

SILVA, R. M. V. et al. Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial: estudo experimental, **ConScientiae Saúde**, v.16, n.2, p.:194-200.2018.

TESTON, A. P.; NARDINO, D.; PIVATO, L. **Envelhecimento Cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento**, UNINGA, 2017.

VIEIRA, I. S.; CASTRO; F. F. S. **Infecções pós procedimentos estéticos: uma revisão sistemática da literatura**. 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3LdvYqk>>. Acesso em: 15 ago. 2024.