



**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO – UNIVS
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

GIORDANA PAULINO DE LIMA

**AS PRINCIPAIS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DE
ROSÁCEA: REVISÃO INTEGRATIVA**

**ICÓ – CEARÁ
2023**

GIORDANA PAULINO DE LIMA

**AS PRINCIPAIS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO
DE ROSÁCEA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS), a ser apresentado como requisito para obtenção de nota.

Orientadora: Profa. Espa. Wanderleia Sanny David Alencar.

**AS PRINCIPAIS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO
DE ROSÁCEA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de Curso submetido à Coordenação do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado, como pré-requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Esp. Wanderleia Sanny David Alencar

Orientadora

Centro Universitário Vale do Salgado

Profa. Me. Carolina Gonçalves Pinheiro

1º Examinadora

Centro Universitário Vale do Salgado

Prof. Esp. Marcos Raí Tavares

2º Examinador

Centro Universitário Vale do Salgado

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, secundamente ao meu pai Gicelio Vieira, a minha mãe Gervânia Vieira, a minha Irmã Gabrielly Paulino, por todo esforço e dedicação, para que eu conseguisse realizar essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus e a minha anjinha Giovanna Paulino, por me dá forças durante toda essa etapa acadêmica e construção do TCC, por me abençoar e nunca permitir que eu desistisse, me guiando e iluminando os meus passos.

Quero agradecer de todo meu coração a minha família, meu pai Gicelio Vieira de Lima, minha mãe Gervânia Vieira Paulino, minha irmã Gabrielly Paulino, eles foram essenciais nessa trajetória da minha vida, por estarem sempre comigo e terem acreditado em mim, saibam que o apoio de vocês foi e é muito importante em minha vida. Vocês sonharam comigo e tornaram esse sonho possível nunca eu terei chegado até aqui sem vocês.

Quero agradecer de uma forma muito especial ao meu noivo Mateus Ferreira, por todo apoio, companheirismo e incentivo que me deu durante a construção do meu TCC, você foi muito importante nesse momento, sempre me dando forças para não desistir, muito obrigada de coração meu amor.

Quero agradecer a elas que foram pessoas muito especiais que estiveram do meu lado sempre que eu precisei Leticia Brandão, Michelle Lira, Kaelyne Jacinto, e em especial Lorena Albuquerque que sempre estava comigo me incentivando e me ajudando até com a mesma orientadora, obrigada amiga pela parceria, incentivo, força de vontade que juntas sempre conseguimos, são amigas que a vida me deu e que também fazem parte dessa conquista, eu amo cada uma de vocês. Meu grupinho por todos os momentos que passamos juntas, pelas risadas, pelos choros, pelo companheirismo, vou levar cada uma de vocês para o resto da minha vida e saibam que sempre estarei aqui disposta a ajudar vocês.

Quero agradecer a minha orientadora Wanderleia Sanny uma pessoa de coração enorme, obrigada por todo suporte, paciência e orientações e também por ter aceitado me orientar, saiba que este trabalho é uma conquista nossa. Cada momento que você tirou para está comigo durante a construção desse TCC foi muito importante para mim.

Quero agradecer a uma pessoa muito especial para mim que desde o início se tornou uma amiga Carolina Pinheiro, obrigada pelos ensinamentos, pela oportunidade, pelo companheirismo e pelo incentivo que sempre me deu, as dicas para melhor cada vez mais, saiba que levarei para o resto da minha vida.

Agradecer a todos os professores que fizeram parte dessa etapa Carolina Pinheiro, Dyone, Dyego, Jeyna, Marcos Rai, Rauanny, Wanderleia, Nubia, Ryanna, Galeno.

Agradecer a todos da minha família.

A todos que eu citei minha eterna gratidão.

“Não tenha medo, pois eu estou com você. Não precisa olhar com desconfiança, pois eu sou seu Deus. Eu fortaleço você, e o ajudo e o sustento com minha direita vitoriosa”.

Isaías 41-10

LIMA, G.P. AS PRINCIPAIS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DE ROSÁCEA: REVISÃO INTEGRATIVA. Icó-CE. Centro Universitário Vale do Salgado, 2023.

RESUMO

Introdução: A rosácea é uma afecção vascular do tecido, caracterizada por uma inflamação crônica com períodos de melhora e piora. Apresentando várias manifestações clínicas, sendo classificada em quatro subtipos, tais como: eritemato-telangiectásia, rosácea pápulopustulosa, rosácea fimatosa e rosácea ocular. Tem uma etiologia multifatorial, tendo em vista que acomete mais as mulheres quando comparado com homens. O tratamento tem como objetivo melhorar as manifestações clínicas, impedir e retardar a progressão da doença. Os pacientes com rosácea são mais propensos a depressão, baixa autoestima, estresse e fobia social. Tendo como base a patologia dermatológica citada acima surgiu a seguinte questão norteadora: quais as principais técnicas terapêuticas para o tratamento da rosácea? **Objetivo:** Investigar por meio de uma revisão de literatura, quais os tratamentos disponíveis para a rosácea. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual a pesquisa será realizada no banco de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e nas bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILAS), PUBMED e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Modalidade da Fisioterapia”, “Rosácea” e “Terapêutica”. Sendo selecionados artigos que foram publicados no período entre 2015 a 2022. **Resultados e Discussões:** Foram encontrados 6 artigos na base de dados BVS, que evidenciaram os tratamentos utilizados para rosácea, dos quais apresentaram ótimos benefícios, como melhora no eritema e flushings. **Conclusão:** Sendo assim, os tratamentos encontrados para tratar a rosácea como toxina botulínica, laser de corante pulsado, ácido azelaico, diodos de luz azul e vermelha, são boas ferramentas para o tratamento, pois através dos seus efeitos podem trazer excelentes resultados.

Palavras-chave: “Modalidades da Fisioterapia”; “Rosácea”; “Terapêutica”.

LIMA, G. P. THE MAIN THERAPEUTIC TECHNIQUES FOR THE TREATMENT OF ROSACEA: an integrative review. Icó-CE. Vale do Salgado University Center, 2023.

ABSTRACT

Introduction: Rosacea is a vascular tissue disorder characterized by chronic inflammation with periods of improvement and worsening. It presents several clinical manifestations and is classified into four subtypes such as erythematous-telangiectasia, papulopustular rosacea, phymatous rosacea, and ocular rosacea. It has a multifactorial etiology, as it affects more women than men. Treatment aims to improve the clinical manifestations and to prevent and slow down the progression of the disease. Rosacea patients are more prone to depression, low self-esteem, stress, and social phobia. Based on the above mentioned dermatological pathology the following guiding question arose: what are the main therapeutic techniques for the treatment of rosacea? **Objective:** To investigate, by means of a literature review, which treatments are available for rosacea. **Methodology:** This is an integrative literature review, in which the search will be performed in the Virtual Health Library (VHL) database and in the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILAS), PUBMED and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases, using the Health Science Descriptors (DeCS) "Physical Therapy Modality", "Rosacea" and "Therapy". Articles published between 2015 and 2022 were selected. **Results and Discussions:** Six articles were found in the BVS database, which showed the treatments used for rosacea, which presented great benefits, such as improvement in erythema and flushings. **Conclusion:** Thus, the treatments found to treat rosacea as botulinum toxin, pulsed dye laser, azelaic acid, blue and red light diodes, are good tools for treatment, because through their effects can bring excellent results.

Keywords: Physical Therapy Modality; Rosacea; Therapeutics.

LISTAS DE SIGLAS

LIP – Luz Intensa Pulsada

TRPA – *Transiente receptor potential ankyrin*

TRPV – *Transiente receptor potente vanilloi*

PDL – *Laser Pulsed Dye*

LED – *Light Emitting Diode*

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Critérios de inclusão e exclusão dos estudos relacionados à revisão.....	17
Tabela 02: Distribuição de artigos pelas bases de dados.....	20
Tabela 03: Distribuição de artigos por ano de publicação.....	20
Tabela 04: Dados demograficos dos participantes dos artigos	21
Tabela 05: Distribuição da amostra por Técnica utilizada.....	22
Tabela 06: Distribuição de artigos por Tempo de tratamento.....	24
Tabela 07: Distribuição de artigos por Desfecho.....	25

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Fluxograma de identificação e seleção dos artigos para revisão integrativa.....17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1 ROSÁCEA.....	11
3.1.1 Tipos de rosácea	12
3.2 FISIOPATOLOGIA DA ROSÁCEA	12
3.3 TRATAMENTO	13
3.3.1 Luz Intensa Pulsada	14
3.3.2 Toxina Botulínica	14
3.3.3 Laser	15
3.3.4 Ácido Azelaico	15
4 METODOLOGIA.....	17
4.1 TIPO DE ESTUDO	17
4.2 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DOS ARTIGOS	17
4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	17
4.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS	18
4.5 AVALIAÇÃO DE DADOS.....	19
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	19
4.7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	19
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
6. CONCLUSÕES.....	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A rosácea é uma complicação dermatológica e inflamatória, ocasionada por irregularidades vasculares, aumentando essas reações, influenciada por fatores genéticos, imunológicos e ambientais. Ela ocorre principalmente na face, apresentando uma fisiopatologia complexa, causada por um polimorfismo de enzimas, ou seja, assume diferentes morfologias (PEREIRA; PEREIRA, 2020).

É relevante ressaltar que, apesar da patogênese da rosácea ser desconhecida, a causa do aparecimento da doença está relacionado ao um processo multifatorial. A rosácea apresenta várias manifestações clínicas diferentes. Assim como outras doenças crônicas, a rosácea é tratável ao invés de curável e propõe uma intervenção em longo prazo para que possa regular os sintomas e prevenir a progressão da doença (PEREIRA *et al.*, 2020).

No que diz respeito às características epidemiológicas, 5% da população global apresenta rosácea. É mais frequente em pessoas do sexo feminino, com idade superior a 30 anos e pele em tons claros. Ademais, 3 a cada 4 pessoas com rosácea apresentam interferências na autoestima (MALACHOSKI; RIBAS, 2021).

Quanto aos determinantes para o surgimento de rosácea, estão: raios solares, aumento da temperatura, fatores psicossociais, etilismo e excesso de atividade física. Dessa forma, a face é uma região em que o corpo encontra-se em constante exposição aos raios solares, o que explica a maior incidência de rosácea na região facial (BUDDENKOTTE; STEINHOFF, 2018).

O tratamento dessa condição clínica é complexo, consistindo, principalmente, no controle da sintomatologia. O paciente precisa ser orientado para atuar junto ao tratamento, recebendo as orientações para o autocuidado. A terapia básica consiste na fotoproteção solar, atuando frente à exposição solar. Podem ser utilizados medicamentos, como doxiciclina, metronidazol, ivermectina e ácido azelaico. No entanto, há uma carência na literatura sobre as terapias da rosácea. Podem ser utilizados no âmbito da fisioterapia os dermocosméticos, que também são terapias alternativas ao tratamento da rosácea (RAINER; KANG; CHIENM, 2017).

Em virtude de a rosácea ocorrer com maior prevalência na face, irá interferir na autoestima. Com isso, há diversas intercorrências para a saúde psicossocial. Devido à melhora ou correção das imperfeições, as terapias dermatofuncionais permitem tratar essas possíveis alterações para que, desta forma possa melhorar a autoestima dos pacientes, afetando a qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Os sinais e sintomas presentes na rosácea são alterações vasculares que acontece nos tecidos da face, que conseqüentemente terá o surgimento de vasodilatação local, causando sinal

de rubor ou eritema facial e episódios de *flushings*, com aparência de pele avermelhada (MATIELLO *et al.*, 2019).

Tendo como base a patologia dermatologica acima citada, surgiu a seguinte questão norteadora: quais as principais técnicas terapêuticas para o tratamento da rosácea?

O interesse para a realização da presente pesquisa surgiu mediante as complicações da rosácea relacionada à saúde, sendo desta forma de alta relevância realizar uma revisão nos estudos publicados acerca da temática para elucidar o meio acadêmico e científico sobre as principais técnicas de tratamento e seus respectivos efeitos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar por meio de uma revisão integrativa da literatura, quais os tratamentos disponíveis para a rosácea.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar um perfil sociodemográfico dos participantes dos estudos;
- Averiguar os tratamentos encontrados na rosácea;
- Identificar a quantidade de sessões e/ou tempo de tratamento utilizado;
- Relatar os resultados obtidos com os tratamentos encontrados.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 ROSÁCEA

A rosácea consiste em uma doença de pele caracterizada como crônica, na qual tem maior influência na região centrofacial, por exemplo, nos olhos, região zigomática, região mental, região nasal e região frontal. Assim, é caracterizada por episódios recorrentes de ruborização, nas fases posteriores apresenta pústulas inflamatórias, telangiectasias e eritema constantes. Nesse sentido, constantemente é observada em pessoas de pele clara. Apesar disso, em pessoas com fotótipos mais escuros é possível que a rosácea não seja reconhecida, tendo períodos de melhora e piora (ZUUREN *et al.*, 2021).

Em virtude da rosácea afetar o rosto, promove um profundo impacto na autoestima e qualidade de vida, gerando constrangimento, ansiedade e depressão. Além disso, a rosácea tem um impacto bem significativo, devido às alterações faciais que caracterizam essa doença (MALACHOSKI; RIBAS, 2021).

A doença apresenta uma predominância maior no sexo feminino, e a cada três mulheres com rosácea, um homem apresenta. Essa patologia afeta cerca de 10% da população, principalmente em pessoas de peles claras de acordo com a escala de Fitzpatrick I e II (PEREIRA; PEREIRA, 2020).

Sua patogênese é desconhecida, podendo haver influências com a predisposição genética, tendo em vista que a doença pode afetar diversas pessoas da mesma família, porém o gene da rosácea ainda não foi identificado (TRIVELIN *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a rosácea apresenta diversas características clínicas diferentes, onde acaba dificultando seu diagnóstico. Assim como as outras doenças crônicas, a rosácea é tratável ao invés de curável, tendo intervenções em longo prazo para controlar tanto os sintomas, como também prevenir a avanço da doença (PERREIRA, PERREIRA, 2020).

É considerada uma doença inflamatória crônica da pele, onde acaba afetando as glândulas sebáceas e os vasos sanguíneos, especialmente a região central da face, sendo indicativo de rosácea quando a pessoa apresenta uma ou mais características, como eritema persistente ou transitório, rubor, pápulas, pústulas e telangiectasias, que consiste em vasos muito finos (PEREIRA, *et al.*, 2020).

Assim, os parâmetros clínicos da rosácea ainda são pouco definidos, apesar de que seja uma dermatose relativamente comum. Acomete mais as mulheres quando comparado aos homens, porém, a rosácea fimatosa é comum em homens com mais de 40 anos de idade. Essa condição clínica apresenta várias manifestações e características clínicas diferentes, a

manifestação da doença relacionada a dano solar crônico pode gerar comprometimento extrafacial, em locais como pescoço, colo e couro cabeludo. Talvez seja uma alteração relacionada ao sol, visto que quase não aparece em pessoas sem lesão na pele causada pela exposição solar (DEODATO *et al.*, 2019).

3.1.1 Tipos de rosácea

A rosácea é classificada em quatro subtipos, o Comitê Nacional Norte-americano: Rosácea eritemato-telangiectásica: inclui indivíduos com tendências ao rubor relacionado a eritema facial, sendo mais frequente e intenso na região centrofacial, em alguns casos ainda é observada a presença de telangiectasias. Dessa forma, os pacientes acometidos geralmente tem uma sensibilidade alterada (SANTOS, 2020).

Rosácea papulopustulosa: é caracterizada pelo aparecimento de uma área de eritema nas regiões centrais da face, sendo associado ao aparecimento de pápulas e pústulas. A rosácea papulopustulosa possui alterações inflamatórias nos folículos pilosebáceos. Rosácea fimatosa, no qual é visto um espessamento da pele com contornos irregulares recobrimdo o nariz (rinofima), orelhas (otofinas), pálpebras (blefarofima) e fronte (metofima) (ABOKWIDIR; FELDMAN, 2016).

Rosácea ocular: pode afetar também a região dos olhos, diante disso, os sintomas e as queixas serão sensações de corpos estranhos, olhos secos, ardor, prurido, sensibilidade a luz, visão embaçada e vermelhidão palpebral. Pode ser observada em pacientes com qualquer subtipo da doença (KEDE; SABATOVICH, 2015).

3.2 FISIOPATOLOGIA DA ROSÁCEA

A etiologia da rosácea é multifatorial com predisposição genética e o fototipo da pele, considera-se que alguns fatores podem estar relacionados com desenvolvimento do distúrbio: infecção bacteriana, exposição climática (como o frio excessivo ou calor excessivo e exposição ao sol ou vento), alergia, dieta, ingestão de álcool, distúrbios psicossomáticos, problemas endócrinos, complicações gástricas, desequilíbrio de glândulas sebáceas, além de motivos emocionais, alterações hormonais e exercício físico. Inicialmente apresenta sinais mais suaves que com passar dos anos sem os cuidados adequados acaba tornando-se persistente e progressivo, afetando a saúde e bem-estar dos pacientes com a doença (ROSA; BARTH; MACHADO, 2022).

A doença acomete cerca de 10% da população, conseguindo observar uma maior incidência em pessoas de pele claras. Possui uma prevalência em indivíduos do sexo feminino

do que no sexo masculino, com faixa etária de 30 a 60 anos. Estudos epidemiológicos indicam um componente genético, porém o gene da rosácea ainda não foi descoberto (LIU *et al.*, 2022).

A fisiopatologia atualmente não é compreendida, apesar disso sabe-se que acontece uma desregulação do sistema inato e conseqüentemente um desequilíbrio da microbiota comensal da pele. Motivos desencadeantes que engloba infecção pelo ácaro *Demodex Folliculorum*, álcool, calor, alguns alimentos, exposição a radiação ultravioleta, que contribuem para o desenvolvimento da rosácea. Visto que provavelmente a ativação de neurônios sensoriais periféricos dos receptores TRPV (*transiente receptor potente vanilloid*) e TRPA (*transiente receptor potential ankyrin*) incentive a liberação de neuropeptídeos vasoativos que acarreta o agravamento da doença (CARVALHO, 2021).

Estudos mostram a participação dos neutrófilos com evolução das lesões inflamatórias, telangiectasias, eritema facial na rosácea. Na vasodilatação é perceptível a associação com a elevação dos níveis de mediadores inflamatórios, como histamina e prostaglandina. Deste modo, as espécies reativas de oxigênio e proteases liberadas através dos neutrófilos, onde causam falha nos tecidos conjuntivos que sustentam os vasos sanguíneos. Por essa razão acabam desencadeando a angiogênese, com isso a inflamação (KEDE; SABATOVICH, 2015).

Assim, todos os casos de rosácea podem ser controlados, entretanto, é necessário evitar os fatores que estimulam os surtos, melhorar os agravos e sequelas, como também prevenir recidivas durante e após o tratamento. Tendo em vista que o paciente portador da rosácea apresenta uma pele muito sensível, é importante enfatizar o uso diário de protetores solares e evitar produtos que sejam agressivos a pele (VÊNCIO *et al.*, 2022).

Existem estímulos para essa condição clínica, como microrganismo, nutrição, temperatura, radiação ultravioleta, temperaturas extremas, estresses, rompimento da barreira cutânea, e hormônios são capazes de estimular uma resposta imune inata aumentada ou desregulação neurovascular. Além da identificação e prevenção de gatilhos próprios do paciente, orientações de autocuidado e medidas de cuidados com a pele, existem alguns tratamentos disponíveis para tratar a rosácea (BARBOSA, 2016).

Geralmente, é necessário um conjunto de intervenções que engloba a prevenção de aspectos desencadeantes, o cuidado com a pele diariamente, como manter a pele hidratada, a fotoproteção. Os tratamentos estéticos tópicos como ácidos e fototerapia são capazes de apresentar bons resultados clínicos (TANNUS *et al.*, 2017).

3.3 TRATAMENTO

O objetivo do tratamento é melhorar as manifestações clínicas, impedir e retardar a

progressão da doença. Para tal propósito é importante um diagnóstico precoce. Diversos tratamentos para rosácea estão disponíveis atualmente, porém é um grande desafio terapêutico devido a sua possível patogênese multifatorial. Os indivíduos com rosácea tendem a ser mais sensíveis a tratamentos tópicos e podem sofrer irritação a pele com o seu uso. O cuidado adequado da pele é a parte essencial do controle da rosácea, melhorando e mantendo os resultados dos tratamentos, tendo em vista que esses pacientes apresentam um aumento da perda de água transepidermica que ocorre devido à função irregular da barreira de permeabilidade do estrato córneo (SAHIN *et al.*, 2022).

3.3.1 Luz Intensa Pulsada

A Luz Intensa Pulsada (LIP) é um dos tratamentos utilizados para o controle das manifestações da rosácea, que consiste na emissão de uma luz policromática, na qual os espectros estão entre 400 e 600 nanômetros e permitem emitir luz visando especialmente para hemoglobina, que capta a luz, diante disso no tratamento da rosácea. Um dos benefícios da LIP é que possibilita flexibilizar os parâmetros, isto é, conforme os parâmetros escolhidos é capaz de agir em vasos superficiais ou profundos (ELIZEU; BALLESTRERI, 2019).

Ela também estimula a produção de colágeno, proteína fundamental para o cuidado de uma pele jovem, hidratada e tonificada. Outra vantagem da LIP é o tamanho da sua ponteira, que é maior quando comparado com a do laser, do qual permite o tratamento da região com menor número de disparo, com melhor agilidade na aplicação. Foi possível confirmar a eficácia do uso da LIP no tratamento e controle da rosácea (MALACHOSKI; RIBAS, 2021).

Esse tratamento aumenta a produção de colágeno superficial e fibras elásticas na derme. Desta forma, a absorção seletiva da luz pela água nos tecidos, ampliando a condução de calor em torno do colágeno e deste modo acaba aumentando a sua produção. Onde há também um aumento da produção dos fibroblastos pelo efeito fototérmico (MARQUES *et al.*, 2016).

3.3.2 Toxina Botulínica

A injeção intradérmica de toxina botulínica vem apresentando opção efetiva e segura no tratamento do eritema facial referente à rosácea possui um baixo índice de efeitos adversos, sendo considerado um tratamento de fácil aplicação, visto que tem uma duração longa do resultado (DEODATO *et al.*, 2019).

Ela tem se apresentado como nova possibilidade para tratamento da rosácea, o uso de toxina botulínica no tratamento da rosácea vem se mostrando como opção terapêutica bastante eficaz para o eritema facial, sendo uma das características mais comuns na rosácea, observar-

se também uma melhora nos processos inflamatórios como pápulas e pústulas (ANTONIO, TRIDICO, ANTONIO, 2017).

Segundo Silva *et al.* (2018), a toxina botulínica é feita pela cultura do *Clostridium botulinum*, bactéria anaeróbica gram-positiva. Encontra-se sete sorotipos de neurotoxinas imunologicamente distintos de (A a G), logo a do tipo A é considerada a mais potente e aplicada. Seu mecanismo de ação corresponde ao bloqueio da liberação do neurotransmissor acetilcolina através de nervos periféricos. Tem sido apresentado que a acetilcolina realiza uma função na vasodilatação cutânea e também no eritema da rosácea.

Portanto, o uso de toxina botulínica como terapêutica para a rosácea apresenta eficácia, visto que irá impedir a liberação principais mediadores de rubor e vasodilatação a acetilcolina e o peptídeo intersticial vasoativo, como também pode auxiliar a diminuição da inflamação por dificultar a degranulação de mastócitos. Essa toxina funciona combatendo também a oleosidade da face e auxiliando amenizar a acne na rosácea, diminuindo inflamações (VÊNCIO *et al.*, 2022).

3.3.3 Laser

LASER é um acrônimo da expressão inglesa *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, ou seja, “luz amplificada por emissão estimulada de radiação”. Enquanto a luz é emitida de forma espontânea, a luz laser é produzida artificialmente pela concentração de energia. Sua luz é coerente, dos quais todos os raios caminham na mesma direção, no tempo e no mesmo espaço. Ondas colimadas são ondas paralelas sendo resultado direto da coerência, dessa forma todos os raios caminham para uma única direção. Luz monocromática, a luz do laser tem uma única cor, que corresponde a um comprimento de onda do espectro eletromagnético e a emissão em forma de pulsos muito curtos (TRIVELIN *et al.*, 2020).

Nas pessoas com rosácea, o tratamento com laser surte um efeito positivo na redução do eritema facial e na telangiectasia e certa diminuição da sensibilidade cutânea facial em pacientes com rosácea (SAY; GOKHAN; GOKDEMIR, 2015).

3.3.4 Ácido Azelaico

O ácido azelaico atua como uma substância anti-inflamatória, antibacteriana e antioxidante nos aspectos mais leves da rosácea, sendo capaz de apresentar efeitos colaterais como irritação, prurido, parestesias nas aéreas aplicadas. Esse ácido é tido como eficaz no tratamento da rosácea, pois proporciona uma atividade anti-inflamatória através da inibição da

atividade dos neutrófilos com a produção de espécies reativas de oxigênio (EROS) (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa de literatura, com abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada pelas seguintes fases: 1) construção de uma pergunta norteadora, 2) busca e análise da literatura sobre a temática, 3) coleta de dados da literatura, 4) crítica das pesquisas incluídas, 5) formulação da discussão dos resultados analisados e 6) construção de um documento para a apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

4.2 ESTRATÉGIAS DE BUSCA DOS ARTIGOS

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine and National Institutes of Health (*PUBMED*) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para a busca dos estudos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Modalidades de Fisioterapia”, “Rosácea” e “Terapêutica”. Os dados foram coletados em fevereiro de 2023.

4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram utilizados os critérios de inclusão: artigos, disponíveis em língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2013 e 2023. Já os critérios de exclusão foram: textos duplicados, que não respondam aos objetivos ou artigos do tipo revisão sistemática. Os critérios de elegibilidade aconteceram através dos critérios de PICO e estão detalhados na tabela 1.

TABELA 1 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos relacionados à revisão

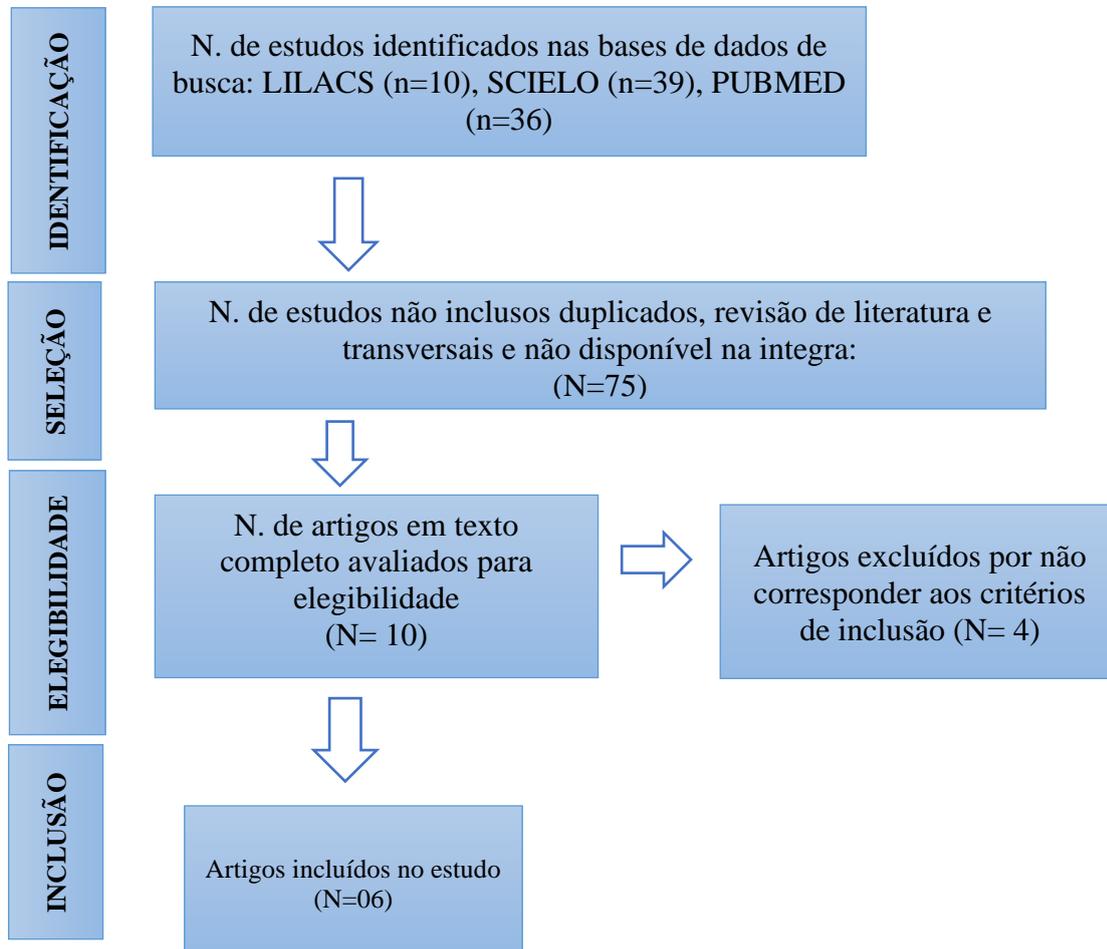
	INCLUSÃO	EXCLUSÃO
P <i>Participate</i>	Estudo onde os participantes possuíam rosácea	Estudos onde os participantes tinham outro tipo de patologia de forma associada ou não
I <i>Intervention</i>	Tratamentos que atuam na rosácea sejam eles eletrofototerápicos ou cosmetológicos.	Estudos que continham como forma de tratamento, medicamentos orais ou que não sejam voltados para a rosácea.
C <i>Comparacion</i>	Não se aplica.	
O <i>Outcome</i>	Resultados obtidos por meio	

do tratamento fisioterapêutico para a rosácea, bem como os efeitos que o tratamento pode causar ao paciente.

4.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DE DADOS

A seleção dos estudos iniciou com busca nas bases de dados selecionadas utilizando os descritores: “Modalidades de Fisioterapia”, “Rosácea” e “Terapêutica” utilizando o booleano AND e rosácea de forma isolada. Inicialmente foi realizada uma exploração dos títulos dos artigos apresentados por meio da estratégia de busca, dos quais foram excluídos artigos que o título não corresponda aos critérios da pesquisa. Após a exclusão dos estudos através do título, foi realizada a exploração dos estudos de acordo com o resumo do qual foram considerados os critérios de inclusão. Em seguida foram lidos os artigos na íntegra para estabelecer os critérios de exclusão para aqueles que não se adequaram aos critérios de inclusão. Com o intuito de facilitar a análise, foram construídas tabelas para que haja uma melhor interpretação dos artigos

Figura 1- FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE DADOS



De início foram feitas as consultas nas bases de dados que foram citadas anteriormente. Assim foram encontrados nas bases de dados 85 artigos. Após a análise de duplicados, revisão de literatura e transversais e os que não estão disponíveis na íntegra foram excluídos 75 artigos, dos 10 artigos que ficaram, foi realizada a seleção de títulos e resumos e foram excluídos 04 artigos, continuando 06 artigos. Logo após foi feita a leitura da metodologia, 06 artigos foram selecionados para leitura completa. Com a leitura crítica destes, nenhum estudo foi excluído por não corresponder aos critérios de inclusão da pesquisa e 06 foram incluídos por corresponderem os critérios de seleção para esta revisão integrativa, conforme foi demonstrado na Figura 1.

4.5 AVALIAÇÃO DE DADOS

Esta fase corresponde à análise dos dados de uma pesquisa convencional, tendo como emprego de ferramentas adequadas. Sendo assim para garantir a validade dessa revisão, os estudos foram selecionados e analisados minuciosamente. A análise foi executada de forma criteriosa, buscando resultados diferenciados em vários estudos.

Na coleta dos dados foi observado alguns pontos que são necessários nos artigos científicos como: (identificação, título, autores, ano, número de publicação, objetivos, resultados); método (o tipo de estudo, local, e técnica para a coleta de dados) e consequentemente os resultados obtidos.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados, foram criadas tabelas detalhadas, com os artigos que foram selecionados, através de um documento no *Microsoft Office Word 2010*, tendo todas as informações como: título, autor, o tipo do estudo, a área que foi feita o tratamento, o total das aplicações, total de atendimentos e a conclusão.

A análise foi feita de forma descritiva, sendo exibida em tabelas. E no fim os estudos selecionados e incluídos, devido aos critérios de inclusão, foram analisados e discutidos com estudos que utilizaram métodos similares.

4.7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Foi realizada a elaboração do documento e a descrição das etapas com os principais resultados evidenciados da análise dos artigos incluídos. Os resultados consistem em formato de tabelas tendo a finalidade de oferecer ao leitor uma visão abrangente sobre os resultados e conclusões dos estudos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa “As principais técnicas terapêuticas para o tratamento da rosácea: revisão integrativa” foi realizada a partir de uma busca em bases de dados PUBMED, *Scientific Electronic Library Online* SCIELO e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde LILACS resultando em 06 artigos a serem analisados e discutidos.

Conforme observado na tabela 2, a presente revisão integrativa analisou 6 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e que responderam plenamente à questão norteadora, sendo 6 ensaios clínicos. Os estudos analisados foram selecionados a partir do critério de inclusão dos últimos 10 anos, sendo encontrados artigos entre os anos 2013 a 2023.

Tabela 2 – Distribuição de artigos por ano de publicação

ANO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
2018	2	33,34%
2020	1	16,66%
2021	3	50%
Total	6	100%

FONTE: Dados da pesquisa, 2023

A tabela acima é formada pelo ano em que os artigos foram publicados e pelo número de artigos que tem em cada ano, onde pode se perceber que tem dois artigos no ano de 2018, um artigo em 2020 e três artigos no ano 2021.

Tabela 3 - Dados demográficos dos participantes dos artigos selecionados

AUTORES	Nº DE PARTICIPANTES	FAIXA ETÁRIA	SEXO	REGIÕES APLICADAS E FOTOTIPOS
VASCONCELLOS, J.B; SANTOS, I.O; ANTELO, D.A.P.	10 participantes.	Variou de 19 a 60 anos.	Sexo feminino 8 e masculino 2.	Região nasal.
BERNSTEIN, E.F; SCHOMACKER, K; PARANJAPE, A; JONES, C.J.	20 participantes.	Variou de 36 a 69 anos.	Sexo feminino 16 e masculino 3.	Face.
SODHA, P; SUGGS, A; MUNAVALLI, G.S; FRIEDMAN, P.M.	34 participantes.	Variou de 18 a 75 anos.	Sexo feminino e masculino	Face.
DALL’OGLIO, F;	45 participantes.	Não informado.	Sexo	Face.

TEDESCHI, A; LACARRUBBA, F; FABBROCINI, G; SKROZA, N; CHIODINI, P; MICALI, G.				feminino e masculino.
FAN, L; YIN,R; LAN, T; HAMBLIN, M.R.	20 participantes.	Variou de 19 a 51 anos.	Sexo feminino 18 e masculino 2.	Bochechas, nariz, área paranasal e parte anterior do peito.
SORBELLINI, E; PADOVA, M.P; RINALDI, F.	2 participantes.	22 anos e 68 anos.	Sexo feminino 1 e masculino 1.	Região Nasal e região glabella, frontal, nasal, zigomática, (queixo).

FONTE: Dados da pesquisa, 2023.

Como foi perceptível na tabela acima, não houve padronização na faixa etária, sendo encontrada uma variação de 18 a 75 anos. Todos os estudos trataram pessoas com rosácea tanto do sexo feminino como masculino. Todos os sujeitos apresentaram rosácea na face, porém alguns artigos especificaram a área, tendo predomínio na região nasal e somente um artigo detectou paciente com rosácea na região anterior do peito.

De acordo com Trivelin (2020) a razão para afetar, na maioria das vezes, o rosto é a presença de glândulas sebáceas nesta região, alterações na reatividade vascular facial ou do sistema unitário.

A rosácea é uma dermatose inflamatória crônica e recidivante é observada com mais frequência na pele do rosto, com períodos de melhora e piora, afetando cerca de 10% da população. O tratamento tem como objetivo diminuir os sinais e sintomas, sem caráter definitivo, mas com morbidade psíquica associada (Trivelin, et al., 2020)

Segundo Schaller et al. (2020) a rosácea é uma dermatose que afeta principalmente a pele facial e os olhos. Segundo Zuuren et al. (2021) a rosácea é uma condição crônica comum da pele que afeta principalmente o rosto, caracterizada por rubor, vermelhidão, vasos sanguíneos dilatados. Os olhos estão constantemente envolvidos e o espessamento da pele com alargamento (fimas), especificamente do nariz.

Segundo Zuuren et al. (2021) foram incluídas no estudo mais mulheres do que homens, com uma idade média de 48,6 anos. A maioria tinha de 40 e 50 anos, com duas vezes mais mulheres do que homens. Segundo Oliveira et al. (2020) na rosácea apresenta-se com um discreto predomínio no sexo feminino e apesar de acometer crianças e idosos, a faixa etária predominante é entre 30–60 anos.

Entretanto Santos (2020) afirma que a rosácea exhibe uma forte predominância para o sexo feminino, tendo como exceção à rosácea fimatosa, geralmente é diagnosticada após de 30

anos de idade.

Tabela 4 – Distribuição da amostra por Técnica utilizada

ARTIGOS/AUTORES	TÉCNICA UTILIZADA	OBJETIVO
Use of botulinum toxin for rosacea: a pilot study VASCONCELLOS, J.B; SANTOS, I.O; ANTELO, D.A.P.	Toxina Botulínica.	Avaliar a eficácia da toxina botulínica na rosácea eritemato-telangiectásica.
Pulsed Dye Laser Treatment of Rosacea Using a Novel 15mm Diameter Treatment Beam BERNSTEIN, E.F; SCHOMACKER, K; PARANJAPE, A; JONES, C.J.	Laser de corante pulsado da rosácea usando um novo feixe de tratamento de 15mm de diâmetro.	Investiga a eficácia e segurança de um PDL de 595 nm de alta energia, recentemente concebido , de longa duração, que incorpora um DCD de proteção epidérmica para o tratamento da rosácea.
A Randomized Controlled Pilot Study: Combined 595-nm Pulsed Dye Laser Treatment and Oxymetazoline Hydrochloride Tropical Cream Superior to Oxymetazoline Hydrochloride Cream for Erythematotelangiectatic Rosacea SODHA, P; SUGGS, A; MUNAVALLI, G; FRIEDMAN, P.M.	Combinação de laser corante pulsado de 595 nm e creme de oximetazolina superior ao creme de cloridrato de oximetazolina	Avaliar se a terapêutica oximetazolina combinada com laser de corante pulsado (PDL) de 595nm será mais benéfica do que a terapêutica oximetazolina tópica isolada para melhoria da rosácea eritomatotelangiectásica.
A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: A multicentre, prospective clinical trial. DALL’OGILIO, F; TEDESCHI, A; LACARRUBBA, F; FABBROCINI, G; SKROZA, N; CHIODINI, P; MICALI, G.	Formulação de ácido azelaico.	Avaliar a eficácia e tolerância de um novo creme de formulação que contenha 15% de AzA (anti-inflamatório/ antioxidante/ antimicrobiano) combinado com 1% de dihidroavenantramida D (anti-inflamatório/ anti-itch) na rosácea inflamatória, utilizando uma avaliação clínica/instrumental.
Photodynamic therapy for rosacea in Chinese patients. FAN, L; YIN, R; LAN,T; HAMBLIN, M.R;	Terapia fotodinâmica.	Investigar a eficácia e segurança do ALA-PDT no tratamento da rosácea classificada como tipo eritemato-telangiectásica ou tipo papulopustuloso.
Coupled blue and red light-emitting diodes therapy efficacy in patients with rosacea: two case reports. SORBELLINI, E; PADOVA, M.P; RINALDI, F.	Diodos emissores de luz azul e vermelha.	A eficácia e segurança da terapia com diodo emissores de luz combinada luz azul (480 nm) e vermelho (650 nm) para o tratamento de dois doentes com rosácea papulopustulosa: uma mulher caucasiana de 22 anos e um homem caucasiano de 68 anos.

FONTE: Dados da pesquisa, 2023.

A partir da tabela 4, a distribuição de artigos pela técnica utilizada, foi perceptível que as técnicas utilizadas foram: Toxina Botulínica, Laser de corante pulsado da rosácea usando um novo feixe de tratamento de 15 mm de diâmetro, combinação de laser corante pulsado de 595

nm e creme de oximetazolina superior ao creme de cloridrato de oximetazolina, formulação de ácido azelaico, terapia fotodinâmica e diodos emissores de luz azul e vermelha.

Segundo Silva et al. (2018) a Toxina Botulínica é formulada pela cultura do *Clostridium botulinum*, bactéria anaeróbica gram-positiva. Há sete tipos de sorotipos de neurotoxinas imunologicamente distintos (de A a G), sendo a do tipo A (BTX-A) mais utilizada e sendo considerada a mais potente.

A injeção de Toxina Botulínica vem apresentando uma opção eficaz e segura de tratamento do eritema facial associado à rosácea, sendo uma técnica de fácil aplicação, com baixo risco de efeitos adversos e uma duração prolongada dos resultados. A toxina botulínica é uma proteína neurotoxina, cuja administração intradérmica mostrou redução significativa no eritema e a desgranulação de mastócito. (CARVALHO, 2021).

O ácido azelaico é considerado eficiente por sua atividade anti-inflamatória estabelecida em estudos *in vitro*, através da inibição das funções dos neutrófilos e geração de espécies reativas de oxigênio. Sua efetividade comparada ao seu vínculo com a rosácea (OLIVEIRA, et al., 2020)

O PDL é atualmente conhecido como um laser de tratamento da maioria das lesões. A PDL tem sido aplicada em tratamentos de várias doenças inflamatórias, com diferentes provas científicas quanto a sua eficácia e segurança. Neste estudo é apresentado um quadro clínico de rosácea papulo-pustulosa, tratada através de uma nova tecnologia PDL, que relata uma melhoria clínica significativa (PEREZ, YAGNAM, GAETE, 2015).

Vários estudos relataram a eficácia e a segurança da terapia a LED na rosácea. Tendo em vista que a luz vermelha (630-700 nm) atinge a derme, ativando assim os fibroblastos e aumentando a expressão dos fatores de crescimento dos fibroblastos. A luz azul (400-470 nm) tem um menor potencial de penetração e revela boa eficácia para condições cutâneas na camada da epiderme (SORBELLINI, RUCCO, RINALDI, 2018).

Tabela 5 – Distribuição de artigos por Tempo de tratamento

TÍTULO/ AUTORES	TEMPO DE TRATAMENTO
Use of botulinum toxin for rosacea: a pilot study/ VASCONCELLOS, J.B; SANTOS, I.O; ANTELO, D.A.P.	3 meses, totalizando 25 a 35 unidades por paciente.
Pulsed Dye Laser Treatment of Rosacea Using a Novel 15mm Diameter Treatment Beam / BERNSTEIN, E.F; SCHOMACKER, K; PARANJAPE, A; JONES, C.J.	4 tratamentos mensais .
A Randomized Controlled Pilot Study: Combined 595-nm Pulsed Dye Laser Treatment and Oxymetazoline Hydrochloride Tropical Cream Superior to Oxymetazoline Hydrochloride Cream for Erythematotelangiectatic Rosacea / SODHA, P; SUGGS, A; MUNAVALLI, G; FRIEDMAN, P.M.	3 sessões mensais, durante 6 meses.

A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: A multicentre, prospective clinical trial / DALL'OGILIO, F; TEDESCHI, A; LACARRUBBA, F; FABBROCINI, G; SKROZA, N; CHIODINI, P; MICALI, G.	Aplicação 2 vezes por dia durante 8 semanas.
Photodynamic therapy for rosacea in Chinese patients / FAN, L; YIN, R; LAN, T; HAMBLIN, M.R;	Durante 15 minutos em cada sessão com quatro sessões em intervalo de 10 dias. Durante 6 meses.
Coupled blue and red light-emitting diodes therapy efficacy in patients with rosacea: two case report/ SORBELLINI, E; PADOVA, M.P; RINALDI, F.	1 mês.

FONTE: Dados da pesquisa, 2023

Como se pode observar na tabela acima, o tempo de tratamento do primeiro estudo foi de 3 meses, totalizando 25 a 35 unidades por pacientes, do segundo estudo foi de 4 tratamentos mensais, o terceiro estudo 3 sessões mensais, durante 6 meses, no quarto estudo a aplicação de 2 vezes por dia durante 8 semanas por 2 meses, no quinto estudo durante 15 minutos em cada sessão em intervalo de 10 dias, por 5 meses, no sexto estudo foi cerca de 1 mês.

De acordo com Silva et al. (2018) em seu estudo para avaliar a eficácia da toxina botulínica aplicada em seis pacientes, do qual foram aplicadas injeções intradérmicas nas regiões malares, com intervalo de 0,5cm por ponto de aplicação, totalizando volume que variou de 6 a 15 unidades por paciente, observando maiores resultados após TRÊS meses da aplicação.

Corroborando com os dados acima citados, a duração dos estudos de dois e três meses foram os mais comuns (ZUUREN, FEDOROWICZ, GROUP, 2017).

Tabela 6 – Distribuição de artigos por Desfecho

TÍTULO/ AUTORES	DESFECHO
Use of botulinum toxin for rosacea: a pilot study/ VASCONCELLOS, J.B; SANTOS, I.O; ANTELO, D.A.P.	70% dos pacientes apresentaram redução em flush e eritema intencional. O tempo seguimento foi de três meses, e não foram observados eventos adversos graves. O arsenal terapêutico para controlar o eritema e a rosácea facial flushing especialmente refrataria ao tratamento habitual, deve considerar a aplicação intradérmica da BT tipo A.
Pulsed Dye Laser Treatment of Rosacea Using a Novel 15mm Diameter Treatment Beam / BERNSTEIN, E.F; SCHOMACKER, K; PARANJAPE, A; JONES, C.J.	Dezenove sujeitos completaram o estudo. Os revisores cegos identificaram corretamente as fotografias de base em 55 do total de 57 imagens (96,5%). Os revisores cegos pontuaram 17 dos 19 sujeitos com uma melhora de superior a 40%, e 11 dos 19 sujeitos com mais 50%. A média de melhora foi de 53,9%. Os efeitos colaterais foram limitados a edema leve a moderado e hematomas leves a moderados. Este estudo demonstra que um laser de tinta pulsada recentemente concebido com um novo feixe de tratamento de 15 nm de diâmetro melhora o aspecto da rosácea com um perfil de segurança favorável.
A Randomized Controlled Pilot Study: Combined 595-nm Pulsed Dye Laser Treatment and Oxymetazoline Hydrochloride Tropical Cream Superior to Oxymetazoline Hydrochloride Cream for Erythematotelangiectatic Rosacea / SODHA, P; SUGGS, A; MUNAVALLI,	Melhora estatisticamente significativa na CEA foi observado em ambos os braços nas visitas pós-base de 1,2 e 3 meses (P< 0,01). Apenas o braço 1 apresentou melhora estatisticamente significativa CEA (P<0,001) aos 6 meses após a linha de base, com pontuação média de 1,6 (quase clear-mild), igualada a 3,2 na linha de base. O braço 1 apresentou uma melhora média significativamente maior no tratamento do vaso aos 3 meses (P< 0,01) E 6 MESES (P<0,05) após a linha de base, em comparação com o braço 2. Melhora significativamente maior que (P<0,05). O escore GAI foi investigador foi relatado aos 2 a 6 meses acompanhamentos em comparação com o braço 2. Os escores do GAI do sujeito mostraram melhora maior estatisticamente significativamente no braço 1 em comparação com o braço 2 nos acompanhamentos de 3 e 6 meses (P<0,01). Não houve complicações ou efeitos

G; FRIEDMAN, P.M.	a longo prazo associado a PDL ou tratamento tópicos com oximetazolina. O estudo prospectivo verifica um desfecho clínico seguro e aprimorado com a combinação de PDL terapia e oximetazolina tópica para o tratamento de pacientes com rosácea eritematotelangiectásica.
A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: A multicentre, prospective clinical trial / DALL'OGILIO, F; TEDESCHI, A; LACARRUBBA, F; FABBROCINI, G; SKROZA, N; CHIODINI, P; MICALI, G.	Quarenta e quatro pacientes completaram o estudo. Na semana 8, foi registrada uma redução significativa na IGA [mediana de 3 (T0) para 1 (T1)] e das lesões inflamatórias [mediana de 8 (T0) para 1 (T1)], juntamente com uma redução significativa dos escores ery-ma [mediana de 2 (T0) para 1 (T1)]. Não foram registrados efeitos colaterais relevantes. Os nossos resultados sugerem que este novo produto não irritante representa uma opção terapêutica válida para a rosácea inflamatória leve/moderada, e o EDDP é capaz de proporcionar uma avaliação mais definida das alterações do eritema.
Photodynamic therapy for rosacea in Chinese patients / FAN, L; YIN, R; LAN, T; HAMBLIN, M.R.	Durante o período de seguimento todos os pacientes apresentaram melhora clínica objetiva gradual em relação a linha de base (P<0,01). As lesões inflamatórias clínicas desapareceram completamente em todos os pacientes após 24 semanas. Os sintomas subjetivos, incluindo rubor, prurido, queimação e etc., desapareceram e não apresentaram nenhuma recidiva durante o período de seguimento. Os principais efeitos colaterais de ALA-PDT foram dor, eritema, inchaço e hiperpigmentação pós inflamatória. Todos os efeitos secundários foram transitórios e tolerados por todos os pacientes. Nenhum paciente ficou satisfeito com o resultado terapêutico. ALA-PDT é uma abordagem eficaz e segura para o tratamento da rosácea do tipo eritemato-telangiectásica ou papulopustulosa, para controlar as manifestações clínicas e reduzir os sintomas subjetivos.
Coupled blue and red light-emitting diodes therapy efficacy in patients with rosacea: two case report/ SORBELLINI, E; PADOVA, M.P; RINALDI, F.	No presente trabalho relataram a eficácia e segurança da terapia de diodos emissores de luz combinada luz azul (480 nm) e vermelha (650 nm) para o tratamento de dois doentes com rosácea papulopustulosa: uma mulher caucasiana de 22 anos e um homem caucasiano de 68 anos. Este tipo de tratamento poderia representar uma abordagem eficaz, mais segura, e bem tolerada para o tratamento de tais condições.

FONTE: Dados da pesquisa, 2023

Já Silva et al. (2018) Em seu estudo com toxina botulínica realizado em 6 pacientes do sexo feminino com idade entre 20 e 70 anos. Observou que após a aplicação houve melhora do eritema facial e do flushing nos três meses consecutivos à aplicação, com o retorno dos sintomas por volta do sexto mês após o tratamento, o que corresponde ao tempo estimado de ação toxina. Houve melhora nos sintomas e satisfação dos pacientes, sendo um tratamento de simples aplicação, com baixo índice de efeitos adversos e duração longa do resultado.

Já Suggs et al. (2019) Em seu estudo com Laser de corante pulsado realizado em 31 pacientes, onde eram 20 mulheres e 11 homens, com idade entre 13 e 51 anos foram incluídos no estudo após quatro meses de uso diário de creme oximetazolina 1,0% e dois tratamentos de PDL. Observou que o tratamento combinado com (pulsed dye laser) PDL e oximetazolina 1,0% creme diário pode reduzir com segurança e eficácia o eritema e telangiectasia.

Já Santos (2020) relata que os pacientes incluídos para o estudo foram submetidos a pelo menos um tratamento utilizando PDL associado a creme diário de oximetazolina de 1%

durante um período de um mês, onde foi possível observar que aqueles com eritema basal grave apresentaram melhora significativa após o tratamento. Tendo em vista que nenhum dos pacientes alcançaram 100% de melhora do eritema e algum deles apresentaram melhora depois de um mês utilizando o oximetazolina tópica e o único tratamento com PDL.

Já Carvalho (2021) relatou que o laser pulsed dye (PDL) 595 nm, é uma opção segura e eficaz para o eritema facial e/ou telangiectasias, com efeitos adversos mínimo e sem complicações a longo prazo. Num estudo, que envolveu 40 pacientes, com tratamento contínuo e sem ocultação, a eficácia foi alcançada após 3 sessões de tratamento, separadas por 8 a 10 semanas, sem eventos adversos relevantes. Apenas foram relatados alguns casos de hiperpigmentação transitória.

Frampton e Wagstaff (2007), seu estudo com gel de ácido azelaico foi realizado em pacientes com mais de 18 anos, mostrou a eficácia do gel de ácido azelaico a 15% aplicado no tratamento de rosácea facial papulo pustulosa moderada foi investigado em dois ensaios de fase III, multicêntricos, aleatório. Com isso, os efeitos do gel ácido azelaico foram comparados ao gel metronidazol a 0,75% com duração de 15 semanas, no entanto foi observado que o uso gel ácido azelaico mostrou diminuição do eritema.

6. CONCLUSÕES

Nos 6 estudos analisados, foi observado que todos os sujeitos apresentam rosácea na face, tendo predominância na região nasal e somente um dos estudos observou paciente com rosácea na região anterior do peito. Todos os estudos tiveram pacientes do sexo feminino e sexo masculino, porém a maior predominância foi no sexo feminino, com uma variação entre a faixa etária de 18 a 75 anos.

Dentre os tratamentos disponíveis para tratar a rosácea conforme os artigos analisados, 1 foi sobre Toxina Botulinica, 1 a respeito de laser de corante pulsado, 1 com relação ao laser de corante pulsado combinado com outra terapia, 1 foi sobre formulação de ácido azelaico, 1 acerca de Terapia fotodinâmica e 1 sobre Diodos emissores de luz azul e vermelha (LED).

A aplicação intradérmica de Toxina Botulinica é possível ser considerada uma alternativa terapêutica para controlar o eritema e flushing na rosácea. Podendo observar que a Toxina Botulinica apresentou bons resultados clínicos.

O laser de corante pulsado apresentou-se altamente eficaz no tratamento da rosácea, onde teve uma melhora significativa, incluindo tanto uma vermelhidão difusa como a telangiectomia.

A combinação de laser de corante pulsado de 595 nm e creme de oximetazolina apresentaram equilíbrio e segurança para o tratamento de pacientes com rosácea eritemato telangiectásicas.

A formulação de ácido azelaico apresentou-se como uma opção terapêutica válida para rosácea inflamatória.

Terapia fotodinâmica resultou em uma abordagem eficaz e segura para o tratamento da rosácea, controlando assim as manifestações clínicas e reduzindo os sintomas.

Diodos de luz azul e vermelha mostraram-se com uma abordagem eficaz e mais segura para o tratamento da rosácea.

A amostra utilizada enfrentou grande dificuldade de obter estudos que tivessem dentro dos critérios de inclusão do presente estudo, por esse motivo há necessidade de novos estudos a cerca do tema proposto, para maiores esclarecimentos e para aprimorar as formas de tratamentos para a rosácea, visto que existe uma alta incidência que gera uma baixa alta estima aos pacientes, tanto no aspecto físico quanto psicossocial, influenciando diretamente ao bem estar e qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

- ABOKWIDIR, M.; FELDMAN, S. R. Rosacea Management. **Skin Appendage Disorders**, v. 2, n. 1-2, p. 26-34, 2016.
- ANTONIO, C. R.; TRÍDICO, L. A.; ANTONIO, J. R. Tratamento de rosácea com toxina botulínica. **Curso de Dermatologia**, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 36-9, 2016.
- BARBOSA, H. I. M. **A rosácea e a sua compreensão: etiopatogenia e clínica**. 2016. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2016.
- BERNSTEIN, E. F.; SCHOMACKER, K.; PARANJAPE, A.; JONES, C. J. Pulsed dye laser treatment of rosacea using a novel 15 mm diameter treatment beam. **Lasers In Surgery And Medicine**, [S.L.], v. 50, n. 8, p. 808-812, 10 abr. 2018.
- BUDDENKOTTE, J.; STEINHOFF, M. Recent advances in understanding and managing rosácea. **F1000Research**, v. 7, p. 1885, 2018.
- CARVALHO, H. I. M. **Rosácea**. 2021. Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Medicina, submetida ao instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Portp, 2021.
- DALL'OGGIO, F.; TEDESCHI, A.; LACARRUBBA, F.; FABBROCINI, G.; SKROZA, N.; CHIODINI, P.; MICALI, G. A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: a multicentre, prospective clinical trial. **Journal Of Cosmetic Dermatology**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 28-31, abr. 2021.
- DEODATO, T.A.; MACHADO, T. B.; DELFINO, M. M.; PINTO, L.P. Recurso de Tratamento para Rosácea: Revisão de Literatura. **Revista Saúde em Foco**, n. 11, 2019.
- ELIZEU, D. A.; BALLESTRERI, E. Luz intensa pulsada no tratamento da rosácea: uma revisão integrativa. **Curso de Estética e Bem-estar, Universidade do Sul de Santa Catarina**, Santa Catarina, 2019.
- FAN, L.; YIN, R.; LAN, T.; HAMBLIN, M. R. Photodynamic therapy for rosacea in Chinese patients. **Photodiagnosis And Photodynamic Therapy**, [S.L.], v. 24, p. 82-87, dez. 2018.
- FRAMPTON, J. E.; WAGSTAFF, A. J. Azelaic Acid 15% Gel. **Clin Dermatol**, v. 5, n. 1, 2004.
- LIU, T.; XIAO, W.; CHENL, M.; MAO,R.; XU, S.; PENG, Q.; ZHAO,Z.; WANG,Q.; XIEL, H.; DENG, Z. Aberrant amino acid metabolism promotes neurovascular reactivity in rosacea. **JCI Insight**, 2022.
- KEDE, M. P. V.; SABATOVICH,O. **Dermatologia estética**. 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 2015.
- MALACHOSKI, K. G. G. S.; RIBAS, J. L. C. Tratamentos utilizados para o controle dos

sinais e sintomas na rosácea. **Research, Society Development**, v. 10, n. 2, 2021.

MARQUES, R. Z. S.; MORAN, D. K. S.; SPEYER, C.; AZEVEDO, L.C. M.; COHEN, S. Tratamento de rosácea com duas faixas de comprimento de onda de luz intensa pulsada num mesmo disparo. **Sociedade Brasileira de Dermatologia Brasil**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 128-132, 2016.

MATIELLO, A. A.; SIMÃO, D.; SAHD, C. S.; MARCUZZO, M.; RODRIGUES, P. A. **Cosmetologia aplicada II**. Porto Alegre: Adriana Lehmann Haubert, 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: métodos de pesquisas para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 4, 2008.

OLIVEIRA, C. M. M.; ALMEIDA, L. M. C.; BONAMIGO, R. R.; LIMA, C. W. G.; BAGATIN, E. Consensus on the therapeutic management of rosacea – Brazilian Society of Dermatology. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 95, p. 53-69, 2020.

PEREIRA, M. D.; PEREIRA, M. D.; MOTA, D. R.; ALMEIDA, M. B. Tratamento Farmacológico tópico para a Rosácea: uma Revisão da Literatura. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, Três Lagoas, v. 11, n. 2, p. 286-296, 2020.

PEREIRA, M. D.; PEREIRA, M. D. Cuidados dermocosméticos no tratamento da rosácea: uma revisão da literatura sobre as perspectivas mundiais. **Revista de ciências médicas e biológicas**, Salvador, v. 19, n. 2, p. 361-366, 2020.

PÉREZ, J.; YAGNAM, M.; GAETE, M. Eficacia del uso del Laser De Colorante Pulsado para el tratamiento de Rosácea Pápulo Pustulosa: a propósito de un caso. **Rev. Chilena Dermatol**, v. 31, n. 2, p.183-184, 2015.

RAINER, B. M.; KANG, S.; CHIENM, A. L. Rosácea: Epidemiology, pathogenesis, and treatment. **Dermato-Endocrinology**, v. 9, n. 1, 2017.

ROSA, J. S.; BARTH, S. N. F.; MACHADO, K. E. Gluconolactona como potencial ativo no tratamento da rosácea. **Infarma – Ciências Farmacêutica**, v. 34, n. 1, p. 34-44, 2022.

SHAIN, R. B.; KILIC, F. A.; HIZLI, P.; BAYKAN, O. Serum zinc-alpha-2 glycoprotein and insulin levels and their correlation with metabolic syndrome in patients with rosacea. **Journal of Cosmmetic Dermatology**, p. 1-6, 2022.

SANTOS, L.S.A. Rosácea: uma revisão de novos tratamentos. **BWS Jounal**, p. 1-9, 2020.

SAY, E. M.; GOKHAN, G.; GOKDEMIR, G. T. Reatment outcomes of long-pulsed Nd:YAG laser for two diferente subtypes of rosácea. **The jornal of clinical and aesthetic dermatology**, v. 8, n. 9, p. 16-20, 2015.

SILVA, L. C.; FERREIRA, L. L. O.; SILVEIRA, M. L.; STEINER, D. Estudo prospectivo para tratamento do rubor da rosácea com toxina botulínica tipo A. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 10, n. 2, p. 121-126, Rio de Janeiro, 2018.

SODHA, P.; SUGGS, A.; MUNAVALLI, G. S.; FRIEDMAN, P. M. A Randomized Controlled Pilot Study: combined 595 nm pulsed dye laser treatment and oxymetazoline hydrochloride topical cream superior to oxymetazoline hydrochloride cream for erythematotelangiectatic rosacea. **Lasers In Surgery And Medicine**, [S.L.], v. 53, n. 10, p. 1307-1315, 7 jul. 2021.

SORBELLINI, E.; RUCCO, M.; RINALDI, F. Photodynamic and photobiological effects of light-emitting diode (LED) therapy in dermatological disease: an update. **Lasers In Medical Science**, [S.L.], v. 33, n. 7, p. 1431-1439, 14 jul. 2018.

SORBELLINI, E.; PADOVA, M. P.; RINALDI, F. Coupled blue and red light-emitting diodes therapy efficacy in patients with rosacea: two case reports. **Journal Of Medical Case Reports**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-5, 28 jan. 2020.

SUGGS, A. K.; MACRI, A.; RICHMOND, H.; MUNAVALLI, G.; FRIEDMAN, P.M.. Treatment of Erythematotelangiectatic Rosacea With Pulsed-Dye Laser and Oxymetazoline 1.0% Cream: a retrospective study. **Lasers In Surgery And Medicine**, [S.L.], v. 52, n. 1, p. 38-43, 10 nov. 2019.

TANNUS, F. C.; PICOSSE, F. R.; SOARES, J. M.; BAGATIN, E. Questionário de qualidade de vida específico para rosácea: tradução, adaptação cultural e validação para o Português do Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 93, n. 6, 2017.

TRIVELIN, M. L. O. A. A.; ALCHORNE, A. O. A.; MARQUES, E. R. M. C.; ALCHORNE, M. M. A.; SILVA, M. F.; FREIXADAS, E. M. R.; TRIVELIN, S. A. A.; CHAVANTES, M. C. Avaliação do efeito clínico da terapia de fotobiomodulação com uso do laser de baixa intensidade em rosácea eritemato-telangiectásica: Estudo piloto. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 50152-50175, Curitiba, 2020.

VASCONCELLOS, J. B.; SANTOS, I. O.; ANTELO, D. A. P. Use of botulinum toxin for rosacea: a pilot study. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, [S.L.], v. 13, p. 1-9, 2021.

VÊNCIO, A. V.; TOSITTO, R.L.; SCUDELER, V.G.; TRIVELIN, M. L. O. A. A.; ALCHORNE, A. O. A. Abordagem terapêutica da rosácea por toxina botulínica intradérmica: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 2, p.10692-10703, 2022.

ZUUREN, E. J. V.; ARENTS, B.W.M.; LINDEN, M.M.D.V.; VERMEULEN, S.; FEDOROWICZ, Z.; TAN, J. Rosacea: new concepts in classification and treatment. **American Journal Of Clinical Dermatology**, v. 4, p. 457-465, 2021.