

DERMATOLOGIA E PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Edição XVII

Capítulo 2

ROSÁCEA: TRATAMENTO BASEADO EM EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

MARINA KNEBEL BACCHIERI¹
MARIA CATARINA WILHELMS GUIMARÃES¹
MARIA EDUARDA VIEIRA FERREIRA¹
GIOVANA PRUVINELLI SCHUVARTZ¹
FERNANDA VIEL¹
RAFAELLA MORELLE KOLLING¹
ANA CAROLINA CHIESA FERRI¹
IASMIN BERTOLIN DUMMER¹
SOLANA DE MELO¹
MARINA FRANZO MONTEIRO¹
JÚLIA BOFF FORSTER¹
LUANA COLARES DOS SANTOS DA COSTA¹
MARCELA MARTINI¹
MARIA EDUARDA PRYTOLUK LIMA¹
CATARINA HAUSER SCHMITZ¹

¹Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Palavras-chave: Rosácea; Tratamento

INTRODUÇÃO

A rosácea é uma doença inflamatória crônica da pele, não contagiosa, que afeta predominantemente adultos entre os 30 e 60 anos de idade, com maior prevalência em mulheres de pele clara e histórico familiar positivo (TWO & DEL ROSSO, 2014). As manifestações clínicas típicas incluem eritema facial persistente, telangiectasias, pápulas, pústulas e, em casos mais avançados, fimas, geralmente localizadas na região centrofacial. Sua apresentação é marcada por episódios recorrentes que comprometem significativamente a qualidade de vida dos pacientes, sobretudo pelo impacto estético e desconforto físico.

Em 2002, a *National Rosacea Society* (NRS) propôs uma classificação baseada em subtipos clínicos, o que contribuiu para organizar a abordagem diagnóstica e terapêutica da doença. No entanto, essa classificação tem sido gradualmente substituída por um modelo fenotípico, mais flexível e centrado nas características clínicas predominantes em cada paciente, o que permite maior precisão diagnóstica e individualização terapêutica (THIBOUTOT *et al.*, 2018).

Atualmente, os tratamentos baseados em evidências incluem o uso de ivermectina e ácido azelaico tópicos, doxiciclina oral em doses subantimicrobianas, terapias físicas como laser e luz intensa pulsada para o componente vascular e, em casos específicos, o uso de moduladores da resposta inflamatória (DEL ROSSO *et al.*, 2013; NRS, 2022). A escolha terapêutica é orientada pelo fenótipo clínico predominante, com resultados geralmente satisfatórios, embora a doença ainda não tenha cura (SBD, 2020).

O objetivo deste estudo foi analisar e apresentar as principais opções terapêuticas para a

rosácea disponíveis na prática clínica atual, com base em evidências científicas recentes e diretrizes de sociedades dermatológicas, destacando critérios clínicos utilizados para orientar a escolha do tratamento mais adequado.

METODO

Trata-se de uma revisão integrativa realizada ao longo de um mês, com o objetivo de reunir evidências científicas sobre o tratamento da rosácea. As buscas foram conduzidas nas bases de dados PubMed, SciELO, *American Acne and Rosacea Society* e Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Foram utilizados os seguintes descritores: rosácea, tratamento e evidências científicas, bem como seus correspondentes em inglês: *rosacea*, *treatment* e *evidence-based medicine*. A seleção dos estudos seguiu critérios previamente definidos.

Foram incluídos artigos publicados em português ou inglês; disponíveis na íntegra; sem restrição quanto à data de publicação; que tratassem especificamente do manejo terapêutico da rosácea com base em evidências científicas; além de estudos do tipo revisão ou originais. Excluíram-se os artigos duplicados, disponíveis apenas em forma de resumo, que não se relacionavam diretamente ao tema proposto ou que não atendiam aos demais critérios de elegibilidade.

Após a triagem e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os artigos selecionados foram submetidos à leitura analítica para extração e sistematização dos dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva e organizados conforme as principais estratégias terapêuticas identificadas: tratamentos tópicos, terapias sistêmicas, métodos físicos (como laser e luz pulsada) e cuidados complementares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Classificação Clínica da Rosácea – Subtipos

A rosácea é uma dermatose inflamatória crônica, recorrente e não contagiosa, caracterizada por uma pele sensível, com episódios de ruborização, edema e eritema, predominantemente no centro da face. Pode evoluir com pápulas, pústulas, telangiectasias e, em casos mais avançados, fibrose tecidual (SBD, 2023; VAN ZUUREN *et al.*, 2021). A diversidade das manifestações clínicas motivou a *National Rosacea Society* (NRS), em 2002, a desenvolver um sistema de classificação baseado em critérios morfológicos e científicos da época. O objetivo era padronizar a terminologia e auxiliar no diagnóstico clínico (WILKIN *et al.*, 2002).

O sistema original define quatro subtipos e uma variante, agrupando manifestações frequentemente observadas em conjunto:

Subtipo 1 – Rosácea Eritemato-telangiectásica

Caracteriza-se por *flushing* (vermelhidão e calor súbitos e transitórios) e eritema central persistente. Telangiectasias são comuns, embora não essenciais para o diagnóstico. Também podem ocorrer ardor, queimação, edema, aspereza e descamação. Muitos pacientes relatam apenas o *flushing* como sintoma inicial (NRS, 2002).

Subtipo 2 – Rosácea Papulopustular

Apresenta pápulas e/ou pústulas sobre eritema facial persistente, predominantemente em áreas centrais, podendo acometer regiões perioral, perinasal e periocular. As lesões lembram acne, porém sem comedões – sua presença sugere coexistência com acne vulgar, e não relação direta com a rosácea. Queimação e ardor também são comuns. Este subtipo frequentemente se sobrepõe ao subtipo 1 (SBD, 2023; WILKIN *et al.*, 2002).

Subtipo 3 – Rosácea Fimatosa

Caracteriza-se por espessamento cutâneo irregular, nódulos e aumento de volume, principalmente na região nasal (rínofima), podendo também afetar queixo, bochechas e orelhas. Pode haver telangiectasias e dilatação folicular associadas (NRS & WILKIN *et al.*, 2002).

Subtipo 4 – Rosácea Ocular

Inclui sintomas como hiperemia conjuntival, lacrimejamento, sensação de corpo estranho, ressecamento ocular, ardor, coceira, visão borrada, telangiectasias e eritema palpebral. Pode haver blefarite, conjuntivite e irregularidades na margem palpebral. Embora geralmente associada a sinais cutâneos, a rosácea ocular pode ocorrer isoladamente (SBD, 2023; WILKIN *et al.*, 2002).

Variante – Rosácea Granulomatosa

Forma rara e mais severa, caracterizada por pápulas, placas ou nódulos endurecidos, geralmente amarelos, marrons ou vermelhos, sobre base espessada e eritematosa. Apresenta curso crônico e responde menos ao tratamento convencional (VAN ZUUREN *et al.*, 2021).

Embora útil por muitos anos, esse sistema mostrou limitações, especialmente em casos com padrões atípicos ou sobrepostos. Em 2017, o grupo internacional ROSCO (*Global Rosacea Consensus*) propôs um novo modelo baseado em fenótipos clínicos individuais. Essa abordagem considera manifestações específicas – como eritema persistente, *flushing*, pápulas/ pústulas, telangiectasias, sintomas oculares e fimatose – independentemente de agrupamentos fixos, permitindo diagnósticos mais precisos e tratamentos personalizados (VAN ZUUREN *et al.*, 2021).

Manifestações Clínicas da Rosácea

As manifestações clínicas da rosácea frequentemente têm início com um histórico de rubor facial episódico (*flushing*), desencadeado

por fatores como ingestão de líquidos quentes, alimentos condimentados, bebidas alcoólicas, exposição solar ou ao calor. Em alguns casos, pode haver história prévia de acne vulgar, com surgimento tardio de lesões novas, próprias da rosácea (WOLFF *et al.*, 2019). As lesões apresentam duração variável, podendo persistir por dias, semanas ou até meses, e tendem a distribuir-se de forma simétrica na face, regiões como pescoço, tórax (área em V), dorso e couro cabeludo são raramente acometidas (WOLFF *et al.*, 2019). Clinicamente, a doença evolui por estágios. No estágio inicial (I), observa-se o rubor facial característico, com episódios transitórios de eritema, que tornam-se persistentes. Pequenas pápulas e papulopústulas (2 a 3 mm) surgem, sendo que as pústulas (≤ 1 mm), situam-se no ápice das pápulas. É importante ressaltar a ausência de comedões, o que diferencia a rosácea da acne vulgar (WOLFF *et al.*, 2019). No estágio avançado (II e III), o quadro progride para eritema difuso persistente, pápulas e nódulos vermelho-escuros, além de teleangiectasias evidentes. A hiperplasia sebácea e o linfedema crônicos caracterizam a rosácea avançada, podendo levar à desfiguração de áreas como nariz, fronte, orelhas e mento (WOLFF *et al.*, 2019). Em alguns pacientes, desenvolvem-se as formas fimatosas, resultado da hiperplasia sebácea e da fibrose dérmica: rinofima (hipertrofia nasal), metofima (espessamento da fronte), blefarofima (pálpebras), otofima (orelhas com aspecto de couve-flor) e gnatofima (mento). Essas lesões, à palpação, têm consistência macia e elástica (WOLFF *et al.*, 2019). Além das alterações cutâneas, manifestações oculares são comuns. A rosácea ocular pode se apresentar com blefarite, conjuntivite, sensação de corpo estranho, ardor, secura, lacrimejamento e telangiectasias nas margens palpebrais. Casos graves podem evoluir para ceratite, com ris-

co de complicações visuais (WOLFF *et al.*, 2019).

Tratamento Sistêmico

A doxíciclina é um antibiótico da classe das tetraciclinas amplamente utilizada no tratamento da rosácea, especialmente na forma papulopustulosa. Embora possua atividade antimicrobiana, seu principal benefício nesse contexto decorre das propriedades anti-inflamatórias, que incluem a inibição de enzimas como as metaloproteinases de matriz, a redução da expressão do receptor Toll-like 2 (TLR-2) e a consequente diminuição da produção da catelicidina LL-37 - peptídeo antimicrobiano envolvido na fisiopatologia inflamatória da rosácea (THIBOUTOT *et al.*, 2018).

Essas ações conferem à doxíciclina a capacidade de modular a resposta inflamatória exacerbada da pele, característica da doença, o que explica sua eficácia mesmo em doses subantimicrobianas (como 40 mg/dia), com menor risco de resistência bacteriana. De acordo com as recomendações da *American Acne & Rosacea Society*, essa posologia é eficaz na redução de lesões inflamatórias, na melhora do eritema e no controle da atividade inflamatória crônica, apresentando um bom perfil de segurança e tolerabilidade a longo prazo (DEL ROSSO *et al.*, 2013).

Apesar de bem tolerada, a doxíciclina pode causar efeitos adversos como fotossensibilidade, queimação epigástrica e, em casos mais raros, distúrbios gastrointestinais e alterações hepáticas. Por esse motivo, seu uso deve ser individualizado e acompanhado clinicamente, especialmente em terapias prolongadas (DEL ROSSO *et al.*, 2013).

A minociclina, antibiótico da classe das tetraciclinas, é amplamente utilizada no manejo da rosácea papulopustulosa de intensidade mo-

derada a grave. Seu efeito antimicrobiano decorre da inibição da síntese proteica bacteriana por meio da ligação à subunidade 30S ribossomal, impedindo a ligação do aminoacil-tRNA e, consequentemente, a produção de proteínas essenciais à bactéria (MARTINS *et al.*, 2021). Além de sua ação antimicrobiana, apresenta efeitos anti-inflamatórios significativos: inibe a produção de citocinas pró-inflamatórias como TNF- α , IL-1 β e IL-6, reduz a quimiotaxia de neutrófilos, atividade de metaloproteinases, o estresse oxidativo e a degradação da matriz extracelular - mecanismos relevantes na inflamação crônica da rosácea (MARTINS *et al.*, 2021). Ensaios clínicos de fase III demonstraram que a minociclina oral apresenta maior eficácia terapêutica do que a doxiciclina e o placebo na redução de lesões inflamatórias e na melhora clínica avaliada por escores objetivos após 16 semanas de uso (CHOE & BARBIERI, 2023). Sua alta lipofilicidade permite alcançar concentrações elevadas nos folículos pilosebáceos, otimizando sua ação contra microrganismos como *Cutibacterium acnes* *Staphylococcus epidermidis* (MARTINS *et al.*, 2021). A participação da microbiota cutânea na fisiopatologia da rosácea tem ganhado destaque, embora ainda não seja completamente compreendida. Microrganismos como *Demodex folliculorum*, *S. epidermidis* e *C. acnes* parecem estar mais presentes em pacientes com a doença, o que sustenta a hipótese de envolvimento microbiano (ZHANG *et al.*, 2023). Além de sua ação antibacteriana, a minociclina demonstrou capacidade de alterar a composição da microbiota cutânea, promovendo redução de *C. acnes* e *S. epidermidis*, aumento da diversidade bacteriana e elevação de genes relacionados à síntese de butirato e ao metabolismo do triptofano, ambos associados à redução da inflamação e à restauração da barreira cutânea (ZHANG *et al.*, 2023). Apesar de sua eficácia, a minociclina

oral pode provocar efeitos adversos importantes, como lúpus induzido por fármacos, hepatite autoimune, síndrome DRESS, vasculites, hiperpigmentação e sintomas vestibulares. São também frequentes cefaleia, vertigem, distúrbios gastrointestinais e candidíase por disbiose (MARTINS *et al.*, 2021). Em termos farmacológicos, interage com diversos medicamentos, podendo aumentar o efeito da varfarina, elevar os níveis séricos de digoxina e intensificar a ação da insulina, exigindo precaução em pacientes que fazem uso concomitante dessas substâncias (MARTINS *et al.*, 2021). Diante desse perfil de segurança, o uso da minociclina oral tem sido desestimulado por entidades como o *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), que apontam risco elevado em relação a alternativas mais seguras, como a doxiciclina ou formulações tópicas (CHOE & BARBIERI, 2023). Nesse cenário, surgem como opções promissoras o uso de doses subterapêuticas e o desenvolvimento de formulações tópicas, com o objetivo de preservar a eficácia clínica minimizando os riscos sistêmicos (MARTINS *et al.*, 2021; CHOE & BARBIERI, 2023).

A isotretinoína é um retinoide sintético derivado da vitamina A administrado, geralmente, via oral e cujo mecanismo de ação exato é desconhecido. Contudo, sabe-se que inibe o funcionamento da glândula sebácea, reduzindo a produção de sebo, diminui a queratinização, e contém propriedades anti-inflamatórias imunomoduladoras ao reduzir a expressão do monócito TLR-2, minimizando a resposta das citocinas, caracterizando-se como uma opção de tratamento para diferentes doenças de pele - como acne nodular moderada e severa.

Esse medicamento, no Brasil é aprovado para o tratamento da acne, porém também tem sido estudado para o tratamento da rosácea por conta das suas propriedades anti-inflamatórias

e de modificar a densidade do *Demodex folliculorum*, associado à doença, além das ações citadas anteriormente. (PILE *et al.*, 2025; KING *et al.*, 2025; SBD, 2020.).

Embora apresente benefícios para o manejo da rosácea, o uso da isotretinoína apresenta limitações devido aos efeitos adversos que pode causar, principalmente a teratogenicidade, alterações nos perfis lipídico e hepático e efeitos mucocutâneos. Apesar disso, em casos persistentes e recidivantes, o uso de isotretinoína oral, não aprovado, em dose baixa (0,25-0,3mg/kg), por quatro meses, realizando uma redução lenta e progressiva, é recomendado para rosácea papulopustulosa moderada a grave (SBD, 2020.)

Tratamento Tópico

Entre as opções de tratamento tópico mais comumente utilizadas está o ácido azelaico (AzA). O AzA é um ácido dicarboxílico saturado que apresenta excelentes propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, despigmentantes e antimicrobianas, sendo principalmente encontrado na forma de gel de 15% ou 20% em creme (PEREIRA *et al.*, 2020). Muito eficaz para reduzir lesões inflamatórias de pápulas e pústulas, o AzA é o principal ingrediente ativo aprovado para o tratamento de rosácea de intensidade leve a moderada em diversos países, incluindo o Brasil (PEREIRA *et al.*, 2020). Apresenta bom perfil de segurança, com poucos efeitos adversos ocorrendo na minoria dos usuários, os quais podem incluir queimação, ardência, prurido, descamação, secura e eritema (WILLIAMSON *et al.*, 2019).

O mecanismo exato de ação do AzA não é conhecido. Foi demonstrado que o ácido azelaico possui ação antimicrobiana contra *Propionibacterium acnes* e *Staphylococcus epidermidis*, atribuída à inibição da síntese de proteína celular microbiana. Ele também possui atividades

enzimáticas *antitirosinase* e *antimitocondriais*, que podem interromper a hiperatividade dos melanócitos normais e seu crescimento resultante no Melasma. Essa ação hipopigmentadora pode resultar também, em menor grau, de sua capacidade de eliminar radicais livres que podem causar hiperatividade dos melanócitos (LIU *et al.*, 2006). Mais especificamente na rosácea, pesquisas *in vitro* e estudos clínicos em pacientes com rosácea pápulo-pustulosa demonstraram que o AzA reduz a atividade da caliceína-5 (serina protease) na pele facial afetada, o que inibe o aumento da produção de catelicidina documentado na pele afetada pela rosácea, reduzindo inflamação da pele (DEL ROSSO, 2014).

A avaliação microscópica eletrônica e imuno-histoquímica de espécimes de biópsia de pele de indivíduos humanos tratados com creme de AzA demonstrou uma redução na espessura do estrato córneo, uma redução no número e tamanho dos grânulos de querato-hialina e uma redução na quantidade e distribuição de filagrina nas camadas epidérmicas. Assim, pacientes com rosácea papulopustulosa obtêm benefícios substanciais em relação à diminuição da contagem média de lesões inflamatórias quando tratados com creme ou gel de AzA, que se demonstrou ser tão eficaz quanto, senão melhor, o metronidazol tópico, outro tratamento padrão para a rosácea pápulo-pustulosa (LIU *et al.*, 2006).

Outrossim, a ivermectina tópica é considerada uma das opções de primeira linha para o tratamento das lesões inflamatórias (pápulas e pústulas) da rosácea, demonstrando eficácia superior ao veículo em múltiplos ensaios clínicos randomizados, com reduções médias no número de lesões inflamatórias de 66–70% após 12 semanas de uso, em comparação a 39–42% com o veículo (FDA, 2024; VAN ZUUREN, 2017). O tratamento tópico da rosácea com

ivermectina é realizado com a formulação em creme a 1%, com aplicação de uma quantidade equivalente ao tamanho de uma ervilha para cada região do rosto (testa, queixo, nariz e cada bochecha) uma vez ao dia nas áreas afetadas do rosto, evitando contato com olhos e lábios. A absorção sistêmica é mínima, e não há acúmulo plasmático significativo mesmo com uso prolongado (FDA, 2024). Além da eficácia clínica, a ivermectina tópica apresenta perfil de segurança favorável, com baixa incidência de efeitos adversos, geralmente limitados a irritação local leve e transitória (FDA, 2024; VAN ZUUREN, 2017). Estudos também demonstram que a ivermectina reduz significativamente a densidade de *Demodex folliculorum*, o que pode contribuir para seu efeito anti-inflamatório e acaricida (OLAH *et al.*, 2025; KENESHBK KYZY *et al.*, 2025).

O medicamento também demonstrou benefícios em sintomas não visíveis, como ardor, queimação e prurido, além de melhora do eritema, embora seu principal efeito seja sobre as lesões inflamatórias (SINGH *et al.*, 2023; SCHALLER *et al.*, 2022). Em casos de rosácea grave, pode ser associada a terapias sistêmicas, como a doxíciclina, para potencializar a resposta clínica (KENESHBK KYZY *et al.*, 2025; SCHALLER *et al.*, 2020).

A manutenção da remissão pode ser obtida com o uso contínuo, sendo que a ivermectina mostrou eficácia sustentada e menor taxa de efeitos adversos em comparação ao ácido azelaico em estudos de extensão de até 40 semanas (VAN ZUUREN, 2017).

O perfil dos pacientes que utilizam ivermectina tópica para o tratamento da rosácea inclui predominantemente adultos com rosácea papulopustulosa de gravidade leve a severa, com presença de pápulas, pústulas e eritema facial persistente. A ivermectina tópica é indicada tanto para casos moderados a graves, quanto

para formas leves ou quase claras, mostrando eficácia em todos esses espectros de gravidade (TRAVE *et al.*, 2019; SCHALLER *et al.*, 2017; VAN ZUUREN *et al.*, 2019). Ademais, pacientes com alta densidade de *Demodex folliculorum* também são candidatos típicos, já que a ivermectina apresenta efeito antiparasitário comprovado, reduzindo significativamente a carga de ácaros e correlacionando-se com melhora clínica (HUANG *et al.*, 2021; OLAH *et al.*, 2025; KENESHBK KYZY *et al.*, 2025).

Portanto, a ivermectina creme 1% tópica, aplicada uma vez ao dia, é uma opção eficaz, segura e bem tolerada para o tratamento das lesões inflamatórias da rosácea, com benefícios adicionais sobre sintomas subjetivos e possível manutenção da remissão (OLAH *et al.*, 2025; KENESHBK KYZY *et al.*, 2025; SCHALLER *et al.*, 2020).

O metronidazol (MTZ) é uma das terapias tópicas para rosácea aprovadas pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos EUA. O MTZ classifica-se como um derivado sintético da classe do nitroimidazol, que possui propriedades antimicrobianas e antiparasitárias e seu efeito anti-inflamatório na rosácea é mediado pela redução da liberação de espécies reativas de oxigênio pelos neutrófilos (PEREIRA *et al.*, 2020). Sua eficácia na rosácea foi demonstrada pela primeira vez por Nielson no início da década de 1980, sendo considerado, tão eficiente quanto a antibioticoterapia sistêmica. (NIELSEN, 1983). O ativo do MTZ possui eficácia clínica comprovada, sendo muito eficiente em reduzir eritema, pápulas e pústulas, em pacientes com rosácea de intensidade moderada à grave (PEREIRA *et al.*, 2020). O tópico está disponível no mercado em duas apresentações terapêuticas em creme e gel, em duas concentrações, 0,75% e 1%, podendo ser aplicado uma ou duas vezes por dia. O "sistema de tratamento para rosácea (RTS)", composto por um limpa-

dor, gel de metronidazol a 0,75%, corretor hidratante para a pele e um protetor solar (FPS 30), demonstrou ser superior em eficácia e tolerabilidade à combinação de metronidazol e cuidados padrão com a pele (SHARMA *et al.*, 2022).

O metronidazol apresenta bom perfil de segurança, com efeitos adversos brandos e inexistentes na maioria dos usuários. Em ensaios clínicos randomizados controlados nas bases de dados CENTRAL, MEDLINE, Embase, LILACS, *Science Citation Index* e em registros de ensaios clínicos em andamento (março de 2018) os eventos adversos identificados foram leves, consistindo em prurido, irritação da pele e pele seca. Nenhum desvio padrão foi fornecido para contagens de lesões e eritema. Esses mesmos ensaios sugeriram uma pequena superioridade do uso da ivermectina sobre o MTZ, creme tópico de ivermectina a 1% uma vez ao dia melhorou a qualidade de vida um pouco mais do que o metronidazol tópico 0,75% duas vezes ao dia, com base em um estudo de baixo risco de viés com 962 pacientes. Além disso a redução no Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia foi de 5,18 no grupo de ivermectina tópica e 3,92 no grupo de metronidazol tópico, mas ambos atingiram a diferença mínima importante (DIM) e melhora de boa a excelente com base nas avaliações dos participantes foi relatada por 409 de 478 com ivermectina vs. 362 de 484 com metronidazol. Entretanto, não houve diferença no número de participantes relatando evento adverso (VAN ZUUREN *et al.*, 2022).

Portanto, o metronidazol creme ou gel, em concentrações de 0,75% ou 1%, se mostrou uma opção eficaz para o tratamento tópico das lesões da rosácea, com poucos efeitos adversos e bem tolerado pelos usuários (PEREIRA *et al.*, 2020). Entretanto, há evidências que creme ou gel de ácido azelaico pode ser mais eficaz em

tratar as lesões inflamatórias quando comparado com o metronidazol tópico (LIU *et al.*, 2006).

Por fim, outra opção de tratamento tópico é a brimonidina. A brimonidina é um agonista altamente seletivo do receptor α_2 -adrenérgico com potente atividade vasoconstritora, sendo recomendada para tratamento tópico sintomático da rosácea com eritema persistente (LAYTON *et al.*, 2015). Devido à sua atividade vasoconstritora direta, ele leva à constrição forte e transitória das arteríolas dérmicas patologicamente dilatadas na pele facial de pacientes com rosácea e, portanto, ao desaparecimento do eritema e do edema, visto que, além do seu efeito vasoconstritor, a brimonidina também apresenta propriedades anti-inflamatórias (CLANNER-ENGELSHOFEN *et al.*, 2022).

Ensaios clínicos demonstraram que a redução do eritema utilizando Tartarato de Brimonidina (TB) é observada 30 minutos após a sua administração, tendo duração entre 3-6 horas após sua aplicação (PEREIRA *et al.*, 2020). Conforme a ligação da brimonidina ao receptor diminui e a substância é metabolizada, a vasodilatação recomeça e o eritema retorna. A eficácia e a tolerabilidade da brimonidina foram investigadas em dois estudos clínicos paralelos, randomizados e controlados, com delineamento idêntico, e confirmadas em um estudo de longo prazo. As reações adversas mais comuns deste ativo incluem, queimação local, dermatite de contato, prurido e rubor (CLANNER-ENGELSHOFEN *et al.*, 2022).

Outro estudo randomizado indicou uma resposta positiva da aplicação uma vez ao dia de gel de brimonidina 0,33% no tratamento de eritema facial persistente da rosácea, permitindo um controle efetivo da vermelhidão facial e maior satisfação do paciente, refletindo a boa eficácia e segurança do ativo. No estudo de segurança de longo prazo de Fase III, o tratamento

com gel de brimonidina 0,33% demonstrou ter um impacto positivo na vida social durante todo o período de estudo de 12 meses, mantendo a melhora esperada (LAYTON *et al.*, 2015).

Dessa forma, o uso de brimonidina é recomendado pelo FDA para o tratamento sintomático da rosácea eritematosa tanto na forma TB quando na forma em gel - o gel de TB a 0,5% equivale a 0,33% de gel de brimonidina. O medicamento é usado uma vez ao dia pela manhã, aplicando-se no máximo um grama do gel uniformemente no rosto (PEREIRA *et al.*, 2020).

Tratamentos Tecnológicos

O tratamento da rosácea também pode ser tecnológico, através do uso de diversas fontes de laser e de luz intensa pulsada (LIP). As principais aplicações dessas tecnologias estão direcionadas para a melhora do eritema, das telangiectasias e dos fimas. Para o uso eficaz desse tratamento, é preciso, além de uma energia suficiente para destruir o alvo dentro de um intervalo de tempo apropriado, selecionar o comprimento de onda adequado ao cromóforo-alvo e utilizar uma duração de pulso mais curta do que o relaxamento térmico desse cromóforo. Os equipamentos mais modernos atuam com sistemas reforçados de resfriamento, alta energia em pulsos de curta duração e ponteiros maiores, conjunto de fatores que garante efetividade, rapidez e segurança no tratamento. Além disso, a sobreposição de pulsos e a realização de múltiplas passadas podem potencializar os resultados (SBD, 2020).

Laser

A utilização do laser é recomendada em casos de eritema e telangiectasias. Diferentes tipos de laser são indicados de acordo com a profundidade e o calibre dos vasos acometidos.

O PDL (*Pulsed dye laser*) (585 nm ou 595 nm) é bem indicado para o tratamento de eri-

tema e telangiectasias. Pode causar efeitos colaterais como púrpura e hiperpigmentação, porém o uso de pulsos longos (entre 20 e 40 ms) reduz essas ocorrências, enquanto mantém a eficácia.

O Nd:YAG de pulso longo (1.064 nm) é eficaz no tratamento das telangiectasias, especialmente naquelas maiores que 1 mm e em vasos mais profundos. Nesses casos, demonstra resultados superiores à luz pulsada (LIP). Há também evidências de benefício no controle de pápulas e pústulas.

O KTP (Laser de potássio-titanil-fosfato) (532 nm) é mais recomendado para telangiectasias pequenas e superficiais. Sua utilização em pacientes com fototipos mais altos exige cautela, devido ao risco de hiperpigmentação.

O Laser de alexandrita (755 nm) é menos eficaz no tratamento da rosácea, porém pode apresentar benefícios em casos de telangiectasias subdérmicas.

O Laser *pro-yellow* (577 nm) emite luz 100% amarela e apresenta eficácia no tratamento do eritema e de telangiectasias faciais em pacientes com rosácea (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2020).

Luz Pulsada (LIP)

A LIP é indicada principalmente para o tratamento das telangiectasias. Contudo, também pode ter ação sobre o eritema, especialmente perilesional, e contribuir para o alívio de sintomas inflamatórios, como prurido, edema, queimação e ardor. O cromóforo-alvo da LIP é a hemoglobina, o que inclui a oxiemoglobina, a hemoglobina desoxigenada e a meta-hemoglobina, e o seu mecanismo de ação é baseado na fototermólise, que induz coagulação intravascular. O tratamento com essa tecnologia promove o colapso dos vasos, o remodelamento de colágeno e a reorganização do tecido conjuntivo, o que contribui para a durabilidade dos re-

sultados. Em síntese, o tratamento é realizado com um ou dois pulsos, até o início do vasoespasm, associado a um leve eritema e/ou edema. Não se espera a ruptura dos vasos, visto que isso resultaria na deposição de hemossiderina e em uma possível hiperpigmentação cutânea. Em geral, são necessárias no mínimo três sessões, com intervalos de 1 a 3 semanas (SBD, 2020).

Em resumo, a rosácea exige uma abordagem personalizada. Mais do que classificar o paciente em um subtipo, é importante identificar quais sintomas estão presentes e qual é o impacto sobre a qualidade de vida. O tratamento deve ser ajustado conforme as necessidades clínicas e a resposta ao longo do tempo, com atenção especial à segurança e à tolerabilidade das terapias escolhidas.

CONCLUSÃO

A rosácea é uma dermatose inflamatória crônica multifatorial e recorrente, mas não contagiosa. Sua abordagem terapêutica exige uma compreensão dos seus diferentes subtipos e manifestações fisiopatológicas. Nesse sentido, a adoção da classificação fenotípica traz uma abordagem mais precisa e individualizada, pois

considera manifestações específicas independentemente de agrupamentos fixos. Desse modo, neste presente estudo observou-se os principais tratamentos baseados em evidências científicas e orientados pelo fenótipo clínico predominante, de modo a controlar surtos e proporcionar longos períodos de remissão, com foco na eficácia, tolerabilidade e impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes. Os tratamentos atualmente disponíveis oferecem boas respostas, especialmente em casos leves e moderados. Para essas formas, os tratamentos tópicos como Ácido Azelaico, Ivermectina e Metronidazol apresentam forte base de evidências científicas, com resultados satisfatórios no controle da inflamação e das lesões cutâneas. Já para os casos mais graves, tratamentos sistêmicos como a Isotretinoína e Minociclina são frequentemente utilizados, embora haja maior número de efeitos adversos e de interações farmacológicas. Além disso, tratamentos tecnológicos como o laser e a luz pulsada têm se mostrado eficazes para a melhora do eritema, das telangiectasias e dos fimas. Apesar dos avanços, no entanto, a rosácea permanece sem cura definitiva, reforçando a importância do controle contínuo da doença e do manejo terapêutico multidimensional centrado no paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHOE, J.; BARBIERI, JS. Emerging medical therapies in rosacea: a narrative review. *Dermatology and Therapy* (Heidelberg), [S. l.], v. 13, n. 12, p. 2933–2949, dez. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13555-023-01048-1>

CLANNER-ENGELSHOFEN, BM. *et al.* S2k guideline: Rosacea. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, v. 20, n. 8, p. 1147–1165, ago. 2022.

DEL ROSSO, JQ. Management of cutaneous rosacea: emphasis on new medical therapies. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, v. 15, n. 14, p. 2029–2038, 2014.

DEL ROSSO, JQ.; GUPTA, AK.; KAUVAR, ANB. *et al.* Consensus recommendations from the American Acne & Rosacea Society on the management of rosacea: part 2. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 6, n. 12, p. 44–54, 2013.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). Soolantra (ivermectin) cream, 1% label. Silver Spring: FDA, 2024. Disponível em: <https://www.accessdata.fda.gov>. Acesso em: 14 jun. 2025.

HUANG, HP.; HSU, CK.; LEE, JY. Rosacea with persistent facial erythema and high Demodex density effectively treated with topical ivermectin alone or combined with oral carvedilol. *Dermatologic Therapy*, v. 34, n. 2, p. e14899, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/dth.14899>. Acesso em: 14 jun. 2025.

KENESHBK KYZY, K. *et al.* Evaluation of the safety and effectiveness of combination therapy with 1% ivermectin solution in moderate to severe rosacea: a cohort study. *Journal of Medical Microbiology*, v. 74, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001974>.

LAYTON, AM. *et al.* Brimonidine gel 0.33% rapidly improves patient-reported outcomes by controlling facial erythema of rosacea: a randomized, double-blind, vehicle-controlled study. *Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 29, n. 12, p. 2405–2410, 1 dez. 2015.

LIU, RH. *et al.* Azelaic acid in the treatment of papulopustular rosacea: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Dermatology*, v. 142, n. 8, p. 1047–52, 2006.

MARTINS, AM. *et al.* A review of systemic minocycline side effects and topical minocycline as a safer alternative for treating acne and rosacea. *Antibiotics (Basel)*, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 757, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics10070757>.

NATIONAL ROSACEA SOCIETY. All about rosacea. Disponível em: <https://www.rosacea.org/patients/all-about-rosacea>. Acesso em: 10 jun. 2025.

NATIONAL ROSACEA SOCIETY. Medical Therapies for Rosacea. 2022. Disponível em: <https://www.rosacea.org/-rosacea-treatment>.

NIELSEN, PG. Treatment of rosacea with 1% metronidazole cream. A double-blind study. *The British Journal of Dermatology*, v. 108, n. 3, p. 327–32, 1983. DOI: 10.1111/j.1365-2133.1983.tb03972.x

OLAH, P. *et al.* Microbe-host interaction in rosacea and its modulation through topical ivermectin. *The Journal of Investigative Dermatology*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jid.2025.03.031>.

PEREIRA, MD. *et al.* Tratamento Farmacológico Tópico para a Rosácea. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, v. 11, n. 2, p. 286–296, 2020.

SCHALLER, M. *et al.* A randomized phase 3b/4 study to evaluate concomitant use of topical ivermectin 1% cream and doxycycline 40-mg modified-release capsules, versus topical ivermectin 1% cream and placebo in the treatment of severe rosacea. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 82, n. 2, p. 336–343, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.05.063>.

SCHALLER, M. *et al.* Ivermectin treatment in rosacea: how novel smartphone technology can support monitoring rosacea-associated signs and symptoms. *Dermatologic Therapy*, v. 35, n. 11, p. e15869, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/dth.15869>.

SHARMA, A. *et al.* Rosacea management: A comprehensive review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 21, n. 5, p. 1895-1904, 2022. DOI: [10.1111/jocd.14816](https://doi.org/10.1111/jocd.14816).

SINGH, R. *et al.* Topical ivermectin is associated with improved erythematotelangiectatic, papulopustular, and phymatous rosacea in a secondary analysis. *Journal of Drugs in Dermatology*, v. 22, n. 10, p. 1063-1064, 2023. Acesso em: 14 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Rosácea. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 1–14, 2020. Disponível em: <https://www.anaisdedermatologia.org.br>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Rosácea. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/doencas/-rosacea/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

THIBOUTOT, D.; DEL ROSSO, JQ.; GOLLNICK, H. Standard classification and pathophysiology of rosacea: the 2017 update by the National Rosacea Society Expert Committee. *Journal of the American Academy of Dermatology*, Nova York, v. 78, n. 1, p. 148–155, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.08.037>.

TWO, AM.; DEL ROSSO, JQ. Rosacea: Part I. Introduction, categorization, histology, pathogenesis, and risk factors. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 7, n. 6, p. 16–22, 2014.

VAN ZUUREN, EJ. *et al.* Rosacea: new concepts in classification and treatment. *American Journal of Clinical Dermatology*, v. 22, n. 4, p. 457–465, jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00595-7>.

VAN ZUUREN, EJ. Rosacea. *The New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 18, p. 1754–1764, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1506630>.

VAN ZUUREN, EJ. *et al.* Interventions for rosacea based on the phenotype approach: an updated systematic review including GRADE assessments. *The British Journal of Dermatology*, v. 181, n. 1, p. 65-79, 2019. DOI: [10.1111/bjd.17590](https://doi.org/10.1111/bjd.17590).

WILKIN, J. *et al.* Standard classification of rosacea: report of the National Rosacea Society Expert Committee on the Classification and Staging of Rosacea. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 46, n. 4, p. 584–587, abr. 2002. Disponível em: <https://www.rosacea.org/physicians/classification-of-rosacea/2002-classification-article>. Acesso em: 14 jun. 2025.

WILLIAMSON, T. *et al.* Concerns and treatment satisfaction in patients being treated with azelaic acid foam for rosacea. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, v. 18, n. 4, p. 381-386, 2019.

WOLFF, K.; JOHNSON, RA.; SAVEDRA, AP. *et al.* *Dermatologia de Fitzpatrick: atlas e texto*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019.

ZHANG, Y. *et al.* Effect on the skin microbiota of oral minocycline for rosacea. *Acta Dermato-Venereologica*, [S. l.], v. 103, p. adv10331, 3 out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.2340/actadv.v103.10331>.