



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA

CURSO DE FARMÁCIA

VITÓRIA MARIA RAMOS

**ATUALIZAÇÕES DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA ROSÁCEA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

JOÃO PESSOA

2025

VITÓRIA MARIA RAMOS

**ATUALIZAÇÕES DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA ROSÁCEA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
entregue à Faculdade de Enfermagem Nova
Esperança como exigência para obtenção do
título de Bacharel em Farmácia.

Linha de pesquisa: Saúde Pública.

Orientador: Prof. Dr. Mysrayn Yargo de Freitas
Araújo Reis.

JOÃO PESSOA

2025

R147a

Ramos, Vitória Maria

Atualizações do tratamento farmacológico da rosácea: uma
revisão sistemática / Vitória Maria Ramos. – João Pessoa, 2025.
24f.; il.

Orientador: Prof.º D.º Mysrayn Yargo de Freitas Araújo Reis.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) –
Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Eritema. 2. Doença Inflamatória Crônica. 3. Lesões
Cutâneas. 4. Tratamento Farmacológico. I. Título.

CDU: 615.1:611.77

VITÓRIA MARIA RAMOS

**ATUALIZAÇÕES DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA ROSÁCEA: UMA
REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado pela aluna Vitória Maria Ramos, do curso de Bacharelado em Farmácia, tendo obtido o conceito de _____, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado (a) em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Orientador: Mysrayn Yargo de Araújo – (Faculdades Nova Esperança)

Prof.^a. Dra. Maria Denise Leite Ferreira – (Faculdades Nova Esperança)

Prof.^a. Dra. Vanine Mota Lemos – (Faculdades Nova Esperança)

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho ao meu Deus, meu pai amado,
que sendo minha fortaleza e amparo me sustentou
até aqui. A minha mãezinha do céu, Maria
Santíssima, pois sem sua intercessão eu nada seria.*

*Aos meus familiares e amigos que tanto me
apoiaram e torceram por mim. Esta conquista é
fruto da fé, da esperança e da dedicação de todos
que caminharam comigo.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser minha luz e força em todos os momentos, por me conceder sabedoria, paciência e coragem para seguir em frente, mesmo quando o caminho parecia difícil. Sem Sua presença, nada disso seria possível.

À Nossa Senhora, por me acolher sob Seu manto, interceder por mim e me guiar com amor e serenidade. Em cada etapa desta jornada, senti Sua proteção e amparo.

À minha família, meu maior alicerce, por todo amor, compreensão e incentivo. Aos meus pais, minhas irmãs, por acreditarem em mim mesmo quando eu duvidava, por cada palavra de apoio, cada gesto de carinho e por me ensinarem o valor da dedicação.

Aos meus amigos, presentes que a faculdade me deu, que tornaram esta caminhada mais leve e cheia de significado. Obrigada pelas risadas, pela escuta atenta e por me lembrarem que a presença de vocês me salvava em dias turbulentos.

Aos meus professores, que ao longo do curso compartilharam seus conhecimentos com dedicação e paciência. Cada aula, orientação e conselho contribuíram imensamente para minha formação pessoal e profissional. Sou grata por todo o aprendizado que levarei comigo.

Ao meu orientador Mysrayn Yargo, pela paciência, disponibilidade e confiança depositada em mim. Sua orientação foi essencial para que este trabalho se tornasse realidade, e sua dedicação e amizade foram inspiração ao longo do processo.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta trajetória e caminharam comigo até o fim. Cada palavra, gesto e presença contribuíram para que eu chegasse até aqui. Esta conquista é, também, de vocês.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Quantitativo de publicações que foram incluídas entre os anos de 2020 e 2025...	16
Gráfico 2 - Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) em função do quantitativo de citações nos estudos	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma das etapas do estudo das publicações	13
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa	13
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALA-PDT	Ácido Aminolevulínico – Terapia Fotodinâmica (<i>Aminolevulinic Acid – Photodynamic Therapy</i>)
CGRP	Peptídeo Relacionado ao Gene Calcitonina (<i>Calcitonin Gene-Related Peptide</i>)
FMX103	Formulação tópica de Minociclina em espuma a 1,5%
IFAs	Insumos Farmacêuticos Ativos
IPL	Luz Intensa Pulsada (<i>Intense Pulsed Light</i>)
PDL	Laser de Corante Pulsado (<i>Pulsed Dye Laser</i>)
STBF - PDT	Terapia Fotodinâmica com Aplicação Tópica e Fluorescência Azul Simultâneas (<i>Simultaneous Topical and Blue Fluorescence Photodynamic Therapy</i>)
TEWL	Perda Transepidérmica de Água (<i>Transepidermal Water Loss</i>)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MÉTODOS	12
3	RESULTADOS	13
4	DISCUSSÃO	17
4.1	TETRACICLINAS (DOXICICLINA, MINOCICLINA E SARECICLINA).....	17
4.2	METRONIDAZOL E IVERMECTINA	19
4.3	ÁCIDOS E COMPOSTOS BIOATIVOS	19
4.4	OXIMETAZOLINA (ISOLADA E COMBINADA COM LASER PDL)	20
4.5	HEPARINA SÓDICA, ALANTOÍNA E EXTRATO DE CEBOLA (QUERCETINA).....	21
4.6	ERENUMABE (ANTICORPO ANTI-CGRP).....	21
4.7	CLORINA E6 (TERAPIA FOTODINÂMICA)	21
4.8	DERMOCOSMÉTICOS E NOVOS VEÍCULOS	22
5	CONCLUSÃO	23
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

ATUALIZAÇÕES DO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA ROSÁCEA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

UPDATES ON THE PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF ROSACEA: A SYSTEMATIC REVIEW

Vitória Maria Ramos¹, Mysrayn Yargo de Freitas Araújo Reis².

RESUMO

A rosácea é uma doença inflamatória crônica e multifatorial que acomete predominantemente as regiões centrais da face, como bochechas, testa e nariz, causando sintomas que impactam significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar as abordagens farmacológicas mais atuais e promissoras no tratamento da rosácea. A pesquisa foi conduzida com base em publicações científicas selecionadas entre os anos de 2020 e 2025, nas bases de dados Embase[®] e PubMed[®]. Para seleção dos trabalhos, foram utilizados os descritores: Rosácea (*Rosacea*), Tratamento Farmacológico (*Pharmacological Treatment*), Estudos Clínicos (*Clinical Studies*) e Doença de Pele (*Skin Disease*), e, para correlacionar os termos de pesquisa, foi utilizado o operador booleano “AND”, buscando responder à seguinte pergunta norteadora: “Quais os Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) disponíveis na literatura que se mostram promissores para o tratamento da rosácea?”. Obteve-se como resultados um total de 823 artigos (n=823) durante a etapa inicial da busca, e após as etapas subsequentes restaram apenas um total de 19 artigos. Dessa maneira, os resultados evidenciam que as tetraciclina, especialmente a doxiciclina em dose subantibiótica, continuam sendo a base do tratamento farmacológico da rosácea, com eficácia comprovada e bom perfil de segurança. Novos agentes, como a sareciclina, a ivermectina e o ácido azelaico, apresentaram-se igualmente relevantes, destacando-se por sua ação anti-inflamatória e melhor tolerabilidade. Abordagens recentes, como o uso de oximetazolina, erenumabe e terapia fotodinâmica mediada por Clorina e6, demonstraram resultados positivos, sobretudo em formas vasculares e resistentes da doença. Além disso, compostos antioxidantes e dermocosméticos com ação probiótica têm se mostrado úteis como adjuvantes. Assim, conclui-se que este trabalho pode contribuir para atualizações das evidências sobre os tratamentos farmacológicos de maior potencial da rosácea, destacando o avanço de terapias mais específicas e seguras. Apesar dos progressos, ainda são necessários estudos clínicos mais amplos e duradouros para confirmar a eficácia e a segurança dessas novas abordagens. Portanto, o estudo reforça a importância da continuidade das pesquisas para o aprimoramento das terapias e para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Eritema. Doença inflamatória crônica. Lesões cutâneas. Tratamento farmacológico.

ABSTRACT

Rosacea is a chronic, multifactorial inflammatory disease that predominantly affects the central regions of the face, such as the cheeks, forehead, and nose, causing symptoms that significantly impact patients' quality of life. Given this scenario, the present study aimed to conduct a systematic literature review to identify the most current and promising pharmacological approaches in the treatment of rosacea. The research was conducted based on scientific publications selected between 2020 and 2025 from the Embase[®] and PubMed[®] databases. The following descriptors were used to select the studies: Rosacea, Pharmacological Treatment, Clinical Studies, and Skin Disease. The Boolean operator "AND" was used to correlate the search terms, seeking to answer the following guiding question: "What Active Pharmaceutical Ingredients (APIs) available in the literature show promise for the treatment of rosacea?". A total of 823 articles (n=823) were obtained during the initial search phase, and after subsequent phases, only 19 articles remained. Thus, the results show that tetracyclines, especially doxycycline at subantibiotic doses, remain the mainstay of pharmacological treatment for rosacea, with proven efficacy and a good safety profile. Newer agents, such as sarecyclin, ivermectin, and azelaic acid, have also proven relevant, standing out for their anti-inflammatory action and better tolerability. Recent approaches, such as the use of

oxymetazoline, ertenumab, and chlorine e6-mediated photodynamic therapy, have demonstrated positive results, especially in vascular and resistant forms of the disease. Furthermore, antioxidant compounds and dermocosmetics with probiotic action have proven useful as adjuvants. Thus, it is concluded that this work can contribute to updating the evidence on the most promising pharmacological treatments for rosacea, highlighting the advancement of more specific and safer therapies. Despite the progress, larger and longer-term clinical studies are still needed to confirm the efficacy and safety of these new approaches. Therefore, the study reinforces the importance of continued research to improve therapies and improve the quality of life for patients.

Keywords: Erythema. Chronic inflammatory disease. Skin lesions. Pharmacological treatment.

1 INTRODUÇÃO

A rosácea se configura como uma dermatose inflamatória crônica, manifestando-se predominantemente por recorrência de eritema, rubor facial, telangiectasias, pápulas, pústulas e, em casos mais avançados, alterações fimosas na região central da face. Essa condição dermatológica se associa a impactos substanciais na qualidade de vida dos pacientes, comprometendo a autoestima e o bem-estar psicossocial. Embora a rosácea apresente elevada prevalência na população adulta, seus mecanismos patogênicos permanecem parcialmente elucidados, o que limita a compreensão integral de sua fisiopatologia (1).

Um estudo global conduzido por Saurat *et al.* (2024), publicado no *Journal of the American Academy of Dermatology*, estimou a prevalência da rosácea em 5,1% entre adultos acima de 16 anos, com base em uma amostra de 50.552 indivíduos de 20 países que representam mais da metade da população mundial. Este estudo observou maior prevalência na Ásia Oriental (4%), seguida pela América Latina (3,5%) e Oriente Médio (3,4%). De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2018), a rosácea afeta aproximadamente 1,5% da população brasileira, o que equivale a cerca de 2 milhões de pessoas (2).

Apesar de ser reconhecida clinicamente na maioria dos casos, o diagnóstico da rosácea ainda apresenta dificuldades, principalmente em fases iniciais ou formas atípicas. A elucidação do quadro é desafiador pela ausência de biomarcadores específicos e pela sobreposição clínica com acne e dermatite seborreica. Além disso, a heterogeneidade das manifestações e a ausência de critérios diagnósticos uniformes contribuem para atrasos no manejo. Esses fatores, associados à escassez de protocolos, comprometem a eficácia terapêutica e reforçam a necessidade de atualização contínua das abordagens diagnósticas e terapêuticas disponíveis (3).

Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de terapias mais eficazes, seguras e com ação direcionada aos mecanismos fisiopatológicos subjacentes à doença. O avanço nas pesquisas farmacológicas tem possibilitado o desenvolvimento de novas opções terapêuticas. Dessa forma, uma atualização sistemática sobre as abordagens farmacológicas atuais é

essencial para orientar condutas baseadas em evidências e otimizar o manejo clínico da rosácea (4).

Diante da relevância clínica da rosácea, das limitações no diagnóstico e da necessidade de tratamentos mais eficazes, torna-se imprescindível sintetizar criticamente as evidências disponíveis sobre as abordagens terapêuticas atuais. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo elaborar uma revisão sistemática da literatura com o intuito de identificar e descrever as formas mais emergentes e promissoras para o tratamento farmacológico da rosácea, contribuindo para a atualização científica e o aprimoramento clínico, e, com isso, responder à seguinte pergunta norteadora: “Quais os Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) disponíveis na literatura que se mostram promissores para o tratamento da rosácea?”.

2 MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática, de modo a se evidenciar quais são os tratamentos farmacológicos da rosácea, a fim de responder à seguinte pergunta norteadora: “Quais os Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) disponíveis na literatura que se mostram promissores para o tratamento da rosácea?”.

A revisão foi conduzida por meio da seleção de artigos científicos disponíveis nas bases de dados Embase[®] e PubMed[®]. A busca dos estudos potenciais foi realizada no período de agosto a setembro de 2025.

Além disso, para a seleção de artigos que pudessem se encaixar no objetivo da pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores: Rosácea (*Rosacea*), Tratamento Farmacológico (*Pharmacological Treatment*), Estudos Clínicos (*Clinical Studies*) e Doença de Pele (*Skin Disease*). Para realizar o cruzamento dos termos da busca, foi utilizado o operador booleano “AND”.

Como critérios de inclusão, foram considerados estudos clínicos que abordaram a avaliação do tratamento farmacológico da rosácea, publicados na íntegra nos últimos 5 anos (janeiro de 2020 a setembro de 2025), no idioma inglês. Já como critérios de exclusão, foram excluídos os trabalhos que não apresentavam relação direta com a temática proposta — considerando a relevância, a metodologia, a qualidade dos resultados e a consistência das conclusões —, além de artigos de revisão, relatos de caso, estudos duplicados, artigos pagos, monografias, teses e dissertações.

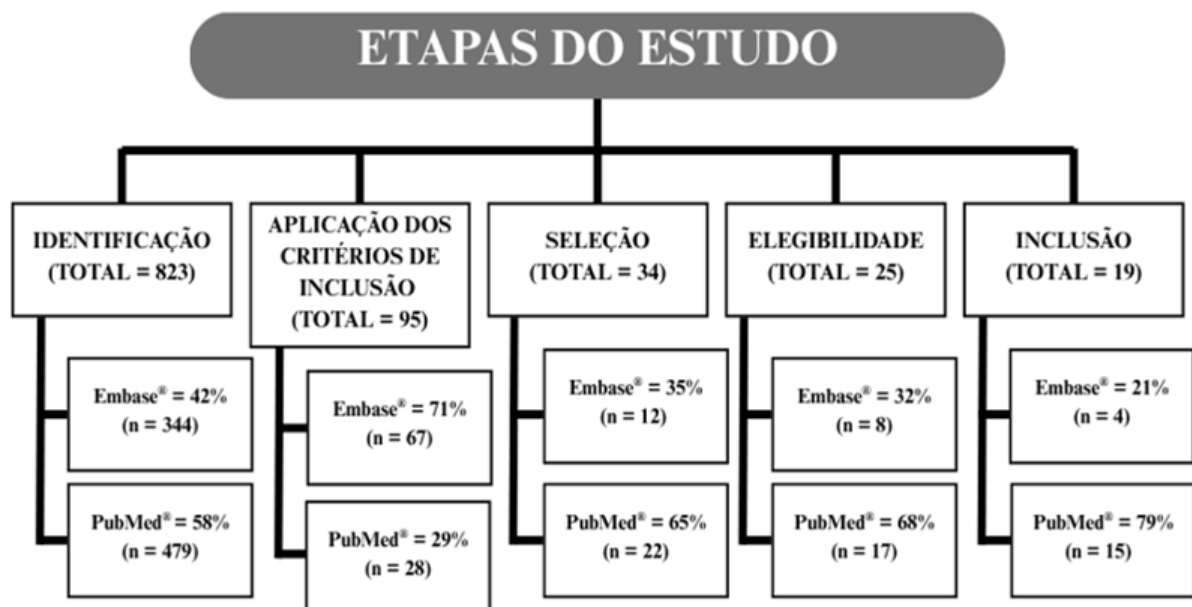
A análise, a apresentação dos resultados e discussão foram realizadas de forma descritiva, com o uso de estatística simples por porcentagem, sob a forma de gráficos, tabelas, quadros e os resultados foram discutidos à luz da literatura. Para a organização dos dados e elaboração das tabelas e gráficos, utilizou-se o software Microsoft Excel®, que auxiliou na sistematização e visualização dos resultados.

3 RESULTADOS

Inicialmente, após a busca nas bases de dados com os descritores utilizados, foram identificados um total de 823 artigos. Logo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se um total de 95 artigos (Embase® = 71% e PubMed® = 29%). Posteriormente, na etapa de seleção em que foi executada a triagem de títulos e resumos mais relevantes, foram selecionados um total de 34 artigos (Embase® = 35% e PubMed® = 65%) os quais foram submetidos à revisão completa do texto (etapa de elegibilidade).

Dessa forma, 19 artigos originais de pesquisa foram selecionados na etapa de inclusão, sendo 4 artigos na base de dados Embase® (21%) e 15 artigos no PubMed® (79%), conforme pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma das etapas do estudo das publicações



Fonte: dados da pesquisa (2025)

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos 19 artigos incluídos na revisão sistemática, organizando as informações de forma clara e comparativa. Nele são listados os Insumos

Farmacêuticos Ativos (IFAs) avaliados, acompanhados do título completo de cada estudo, autores, base de dados de origem (Embase® ou PubMed®) e ano de publicação. A disposição dos dados permite identificar rapidamente a diversidade de terapias investigadas no tratamento da rosácea entre 2020 e 2025, abrangendo desde antibióticos amplamente utilizados — como doxiciclina, minociclina e sareciclina — até alternativas emergentes, incluindo ácido azelaico, ácido ferúlico, ácido salicílico supramolecular, oximetazolina, probióticos, dermocosméticos e terapias combinadas com laser ou fotodinâmica. Além disso, observa-se maior predominância de estudos provenientes da base PubMed®, refletindo a concentração de pesquisas internacionais recentes sobre o tema. Dessa forma, o quadro oferece uma visão completa das abordagens farmacológicas contemporâneas, evidenciando tanto tratamentos consolidados quanto novas estratégias promissoras para o manejo da rosácea.

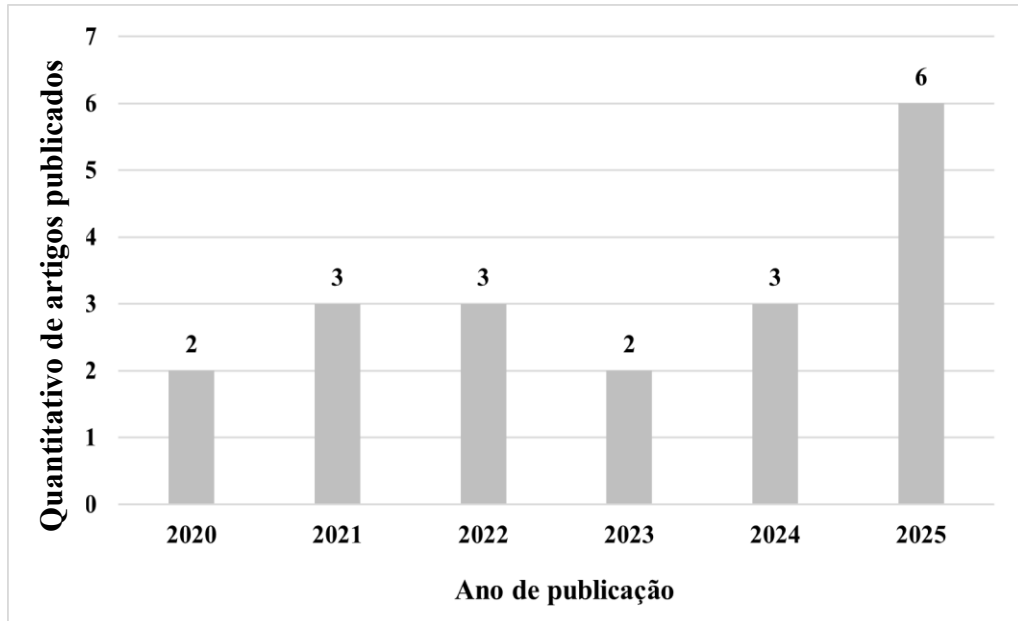
Quadro 1 - Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa

Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs)	Título do Artigo	Autores	Base de dados	Ano de Publicação
Ácido 5-aminolevulínico <i>versus</i> Minociclina	5-Aminolevulinic acid photodynamic therapy versus minocycline for moderate-to-severe rosacea: A single-center, randomized, evaluator-blind controlled study	Yang <i>et al.</i> (5)	Embase®	2023
Sareciclina	Oral Sarecycline for Treatment of Papulopustular Rosacea: Results of a Pilot Study of Effectiveness and Safety	Del Rosso <i>et al.</i> (6)	Embase®	2021
Minociclina a 1,5%	Minocycline 1.5% foam for the topical treatment of moderate to severe papulopustular rosacea: Results of 2 phase 3, randomized, clinical trials	Gold <i>et al.</i> (7)	Embase®	2020
Ivermectina 1% e Doxiciclina <i>versus</i> Ivermectina 1% e Placebo	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	Shaller <i>et al.</i> (8)	Embase®	2020
Erenumabe	Erenumab for Treatment of Persistent Erythema and Flushing in Rosacea: A Nonrandomized Controlled Trial	Wienholtz <i>et al.</i> (9)	PubMed®	2024
Probióticos e Doxiciclina	Effect of combined probiotics and doxycycline therapy on the gut-skin axis in rosacea	Yu <i>et al.</i> (10)	PubMed®	2024
Ácido salicílico supramolecular a 30%	30% Supramolecular Salicylic Acid Improved Symptoms and Skin Barrier in Papulopustular Rosacea	Wang <i>et al.</i> (11)	PubMed®	2025
Extrato de <i>Sphingobium xenophaga</i> e Neurosensine®	Randomised, split-face study of a dermocosmetic cream containing <i>Sphingobium xenophaga</i> extract and Neurosensine® in subjects with rosacea associated with erythema and sensitive skin	Berardesca <i>et al.</i> (12)	PubMed®	2024

Minociclina	Effect on the Skin Microbiota of Oral Minocycline for Rosacea	Zhang <i>et al.</i> (13)	PubMed®	2023
Oximetazolina 1%	Efficacy and Safety of Oxymetazoline 1% Cream for the Treatment of Mild to Moderate Facial Rosacea	Sajdeh <i>et al.</i> (14)	PubMed®	2025
Heparina Sódica e Alantoína	Efficacy and Safety of Topical Compound Heparin Sodium Allantoin Gel (Main Components: Onion Extract Quercetin) for the Treatment of Rosacea	Xu <i>et al.</i> (15)	PubMed®	2025
Ácido Ferúlico	Ferulic Acid in the Treatment of Papulopustular Rosacea: A Randomized Controlled Study	Wang <i>et al.</i> (16)	PubMed®	2025
Metronidazol <i>versus</i> Ivermectina	Topical Metronidazole Versus Ivermectin for Low-density Demodex Rosacea: A Rater-blinded, Randomized, Split-face Trial	Yeh <i>et al.</i> (17)	PubMed®	2022
Laser pulsado e Oximetazolina 1%	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	Sodha <i>et al.</i> (18)	PubMed®	2021
Ácido Azelaico	A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: A multicentre, prospective clinical trial	Dall'Oglio <i>et al.</i> (19)	PubMed®	2021
Soro tópico: Gluconolactona a 5% e luz pulsada	Comparison of Efficacy and Willingness to a 5% Gluconolactone-Based Topical Serum and Intense Pulsed Light in Mild Erythema of Rosacea: A Paired Control Study	Peng <i>et al.</i> (20)	PubMed®	2025
Doxiciclina	Long-term inflammatory rosacea management with subantibiotic dose oral doxycycline 40 mg modified-release capsules once daily	Del Rosso <i>et al.</i> (21)	PubMed®	2022
Metronidazol a 0,75%	Metronidazole gel (0.75%) in Japanese patients with rosacea: A randomized, vehicle-controlled, phase 3 study	Miyachi <i>et al.</i> (22)	PubMed®	2022
Clorina e6 <i>versus</i> Doxiciclina	A Chlorin e6 derivative-mediated photodynamic therapy versus doxycycline for moderate-to-severe rosacea: A prospective, randomized, controlled study	Wu <i>et al.</i> (23)	PubMed®	2025

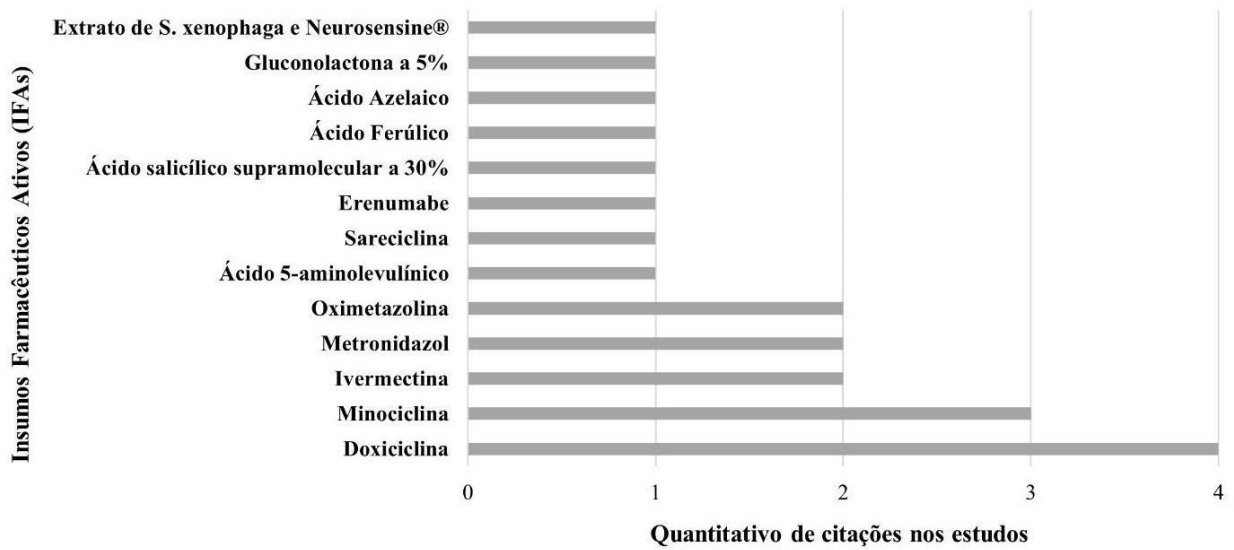
Fonte: dados da pesquisa (2025)

O Gráfico 1 apresenta o número de publicações incluídas na revisão sistemática ao longo do período de 2020 a 2025. Observa-se uma variação crescente no número de estudos publicados nos últimos anos, evidenciando o aumento do interesse científico em torno do tratamento farmacológico da rosácea. Esse crescimento pode estar relacionado à evolução das técnicas laboratoriais, ao maior investimento em pesquisas dermatológicas e à busca por novas alternativas terapêuticas mais eficazes e seguras. O aumento das publicações recentes também reforça a relevância do tema e a necessidade de atualização constante quanto aos avanços na identificação e uso de Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs).

Gráfico 1 - Quantitativo de publicações que foram incluídas entre os anos de 2020 e 2025

Fonte: dados da pesquisa (2025)

Por outro lado, o Gráfico 2 demonstra a relação entre os IFAs identificados e o número de vezes em que foram citados nos estudos analisados. Nota-se que alguns dos fármacos apresentam maior frequência de citações, indicando sua relevância e consolidação na literatura científica como alternativas promissoras para o tratamento da rosácea. Por outro lado, determinados compostos aparecem com menor número de menções, sugerindo que ainda estão em fase inicial de investigação ou que apresentam resultados limitados quanto à eficácia clínica. Essa diferença na distribuição das citações evidencia a diversidade de abordagens farmacológicas estudadas e reforça a importância da continuidade das pesquisas para validação dos IFAs emergentes.

Gráfico 2 - Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) em função do quantitativo de citações nos estudos

Fonte: dados da pesquisa (2025)

4 DISCUSSÃO

A discussão foi organizada por classes de medicamentos com o propósito de assegurar uma análise mais sistemática, coerente e tecnicamente fundamentada das evidências identificadas na revisão. Considerando a heterogeneidade dos Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) avaliados nos estudos incluídos — os quais abrangem antibióticos, agentes anti-inflamatórios, ácidos e compostos bioativos, terapias vasoconstritoras, fototerapias e dermocosméticos —, a divisão por categorias terapêuticas permite comparar de forma estruturada os diferentes mecanismos de ação, níveis de eficácia e perfis de segurança. Tal organização facilita a interpretação crítica dos achados, favorecendo a identificação das tendências atuais, bem como das lacunas existentes na literatura. Dessa maneira, a separação da discussão por classes farmacológicas contribui para uma abordagem metodologicamente rigorosa e alinhada aos objetivos da revisão sistemática.

4.1 TETRACICLINAS (DOXICICLINA, MINOCICLINA E SARECICLINA)

As tetraciclina continuam a representar a base do tratamento farmacológico da rosácea, sendo o grupo de fármacos mais amplamente estudado. De modo geral, os estudos analisados reforçam a eficácia da doxiciclina como um dos pilares da terapia medicamentosa da rosácea, tanto de forma isolada quanto em combinação com outras abordagens. O uso da doxiciclina em

dose subantibiótica constatou eficácia sustentada na redução de lesões inflamatórias e na prevenção de recaídas, conforme observado por Del Rosso *et al.* (2022) (21), que verificaram manutenção de melhora clínica e segurança em uso prolongado.

O estudo de Yu *et al.* (2024) (10) evidenciou benefícios significativos na combinação de doxiciclina com probióticos, demonstrando melhora clínica e modulação positiva da microbiota intestinal e cutânea. Além disso, observou-se menor detecção de genes de resistência antimicrobiana, especialmente às tetraciclinas. Esses resultados reforçam o conceito do eixo intestino-pele, sugerindo que a integração entre terapias antimicrobianas e probióticas pode potencializar os efeitos anti-inflamatórios, reduzir eventos adversos e melhorar a resposta terapêutica global.

De forma semelhante, os resultados analisados reforçam a eficácia da minociclina, tanto em formulações orais quanto tópicas, no controle da rosácea papulopustular e inflamatória. O estudo de Zhang *et al.* (2023) (13) avaliou a minociclina oral e identificou não apenas melhora clínica significativa, mas também modulação benéfica da microbiota cutânea e aumento de vias metabólicas anti-inflamatórias. No entanto, o aumento de genes de resistência bacteriana observados reforça a necessidade de uso racional desse antibiótico e a cautela com terapias prolongadas.

Concomitantemente, a minociclina tópica em espuma 1,5% (FMX103), investigada por Gold *et al.* (2020) (7), mostrou eficácia equivalente à forma oral, reduzindo substancialmente as lesões inflamatórias e melhorando os escores clínicos, com melhor perfil de segurança, tolerância e menor risco sistêmico, o que evidencia o potencial de formulações tópicas inovadoras como alternativa eficaz e segura.

Por sua vez, o uso da sareciclina oral apresentou, em estudo de Del Rosso *et al.* (2021) (6), redução significativa das lesões inflamatórias e melhora dos escores clínicos de gravidade, incluindo ardor, eritema e prurido. Além disso, o perfil de segurança favorável, sem eventos adversos graves relatados, reforça sua boa tolerabilidade em tratamentos de curto prazo. Esses achados sugerem que a sareciclina pode oferecer eficácia semelhante ou superior à de tetraciclinas tradicionais, como a doxiciclina, porém com menor risco de resistência bacteriana e efeitos colaterais gastrointestinais.

Em conjunto, esses achados consolidam o papel das tetraciclinas como primeira linha terapêutica, com avanços que priorizam doses reduzidas e veículos tópicos, otimizando a eficácia e minimizando os riscos de resistência e efeitos adversos.

4.2 METRONIDAZOL E IVERMECTINA

Os tratamentos tópicos com metronidazol e ivermectina seguem como abordagens consolidadas, sendo amplamente investigados em diferentes formulações e combinações. O gel de metronidazol 0,75%, segundo Miyachi *et al.* (2022) (22) apresentou resposta clínica com redução superior a 50% nas lesões inflamatórias e melhora do eritema em mais de 70% dos pacientes tratados, em contraste com 36,9% no grupo controle. Esses achados reforçam o potencial anti-inflamatório e antiparasitário do metronidazol, além de confirmarem sua segurança e tolerabilidade clínica mesmo em tratamentos prolongados

Em comparação direta, Yeh *et al.* (2022) (17) observaram em um estudo split-face e, embora ambos os tratamentos tenham promovido melhora clínica, a ivermectina tópica mostrou-se superior ao metronidazol e apresentou eficácia superior na redução de lesões inflamatórias e na diminuição da densidade de *Demodex folliculorum*. Contudo, o fato de o metronidazol também ter demonstrado resultados positivos, mesmo em pacientes com baixa carga parasitária, sugere que seu mecanismo de ação anti-inflamatório e imunomodulador não depende exclusivamente da eliminação do ácaro, mas envolve a modulação da resposta cutânea inflamatória

Estudos de Schaller *et al.* (2020) (8) analisaram a combinação de ivermectina 1% com metronidazol 0,75% e mostrou-se ser eficaz e bem tolerada, com melhora percebida por aproximadamente 95% dos participantes, sugerindo que a sinergia terapêutica pode potencializar o controle clínico da doença.

Assim, os dados disponíveis apontam que essas terapias permanecem relevantes, com resultados potencialmente ampliados quando utilizadas em combinação, especialmente em rosácea inflamatória e associada ao ácaro *Demodex folliculorum*.

4.3 ÁCIDOS E COMPOSTOS BIOATIVOS

O uso de ácidos e compostos antioxidantes têm ganhado destaque por sua ação anti-inflamatória e regeneradora da barreira cutânea. Segundo o ensaio clínico nos estudos de Dall'Oglio *et al.* (2021) (19), o ácido azelaico a 15%, em nova formulação tópica, apresentou melhora significativa nos scores clínicos com redução de eritema e pápulas com boa tolerância, sem a ocorrência de efeitos adversos relevantes. Contudo, os autores indicam estudos mais aprofundados para pesquisas adicionais quanto a consistência e durabilidade dos efeitos observados.

De maneira análoga, segundo Wang *et al.* (2025) (16) o ácido ferúlico, em associação à doxiciclina, mostrou-se mais eficaz que a doxiciclina isolada. A combinação terapêutica mostrou-se eficaz e segura, promovendo não apenas o controle das lesões, mas também o reparo da barreira cutânea. Os eventos adversos foram leves e transitórios, sem reações graves.

De forma semelhante, Wang *et al.* (2025) (11) salientaram em seus estudos sobre o ácido salicílico supramolecular 30%, que após o tratamento, o grupo experimental apresentou melhora significativa na redução de lesões inflamatórias, no escore de gravidade e na vermelhidão facial, além de aumento da hidratação cutânea e redução do sebo. Não foram observadas alterações relevantes, e o produto mostrou bom perfil de segurança. Assim, confirmou ser uma opção tópica promissora e segura para o controle dos sintomas da rosácea papulopustular, embora ainda necessite de mais estudos acerca da formulação.

Por fim, Yang *et al.* (2023) (5) compararam a terapia fotodinâmica com ácido 5-aminolevulínico (ALA-PDT) ao uso oral de minociclina 100 mg/dia em pacientes com rosácea papulopustular, demonstrando que a ALA-PDT foi não-inferior ao antibiótico na redução das lesões inflamatórias e na melhora da qualidade de vida. Ambos os tratamentos apresentaram eficácia clínica semelhante, indicando que abordagens não exclusivamente farmacológicas, como a PDT, podem ser alternativas eficazes e seguras, reduzindo a necessidade de antibióticos sistêmicos e, conseqüentemente, o risco de resistência microbiana associada ao seu uso prolongado.

Esses achados destacam que os compostos ácidos e antioxidantes, isolados ou em combinação, representam estratégias promissoras para o manejo da rosácea, sobretudo por aliarem ação anti-inflamatória, regeneradora e baixo risco sistêmico.

4.4 OXIMETAZOLINA (ISOLADA E COMBINADA COM LASER PDL)

O estudo de Sajdeh *et al.* (2025) (14) avaliou a eficácia e segurança do creme de oximetazolina 1% aplicado duas vezes ao dia por quatro semanas em 15 pacientes com rosácea facial leve a moderada. Observou-se redução significativa do eritema já nas duas primeiras semanas, mantida até o final do tratamento, com melhora nos escores clínicos, no padrão capilaroscópico e no aspecto vascular da pele, sem registro de efeitos adversos relevantes. Assim, a oximetazolina tópica mostrou-se eficaz e segura para o controle do eritema facial, reforçando o potencial dos agentes vasoconstritores no manejo da rosácea.

O ensaio clínico de Sodha *et al.* (2021) (18), comparou o uso tópico de oximetazolina 1% isolada versus sua combinação com laser de corante pulsado de 595 nm (PDL) em pacientes

com rosácea eritematotelangiectática moderada a grave. A terapia com oximetazolina, quando combinada com o laser de corante pulsado (PDL), apresentou resultados mais duradouros e satisfatórios, especialmente na redução da vermelhidão expressiva (telangiectasias) e na manutenção da melhora estética. Sem efeitos adversos relevantes, o estudo demonstrou que, embora a oximetazolina tópica seja eficaz no controle do eritema, sua associação ao laser PDL potencializa e prolonga os efeitos clínicos, configurando uma abordagem terapêutica mais robusta para o manejo da rosácea vascular.

Portanto, a oximetazolina, isolada ou em associação, configura uma opção eficaz para controle do componente vascular da rosácea, com potencial de uso combinado para otimização de resultados.

4.5 HEPARINA SÓDICA, ALANTOÍNA E EXTRATO DE CEBOLA (QUERCETINA)

De acordo com Xu *et al.* (2025) (15), os resultados demonstraram que, após 8 e 12 semanas de aplicação do gel composto por heparina, alantoína e extrato de cebola com quercetina, houve redução estatisticamente significativa nos escores de eritema clínico e gravidade geral, nas queixas de coceira e queimação, e melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, houve melhora mensurável na função de barreira da pele e aumento da hidratação cutânea. A terapia medicamentosa tópica revelou-se eficaz para a rosácea papulopustular, sobretudo nos parâmetros inflamatórios e vasculares, bem como nos sintomas sensoriais e na função de barreira cutânea, embora seus efeitos sejam mais evidentes com muitas semanas de tratamento, sugerindo que eficácia depende de uso contínuo e monitoramento.

Esses efeitos sugerem ação sinérgica entre propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, o que reforça o valor de formulações tópicas multifuncionais no controle da inflamação e restauração da barreira epidérmica.

4.6 ERENUMABE (ANTICORPO ANTI-CGRP)

O erenumabe, avaliado por Wienholtz *et al.* (2024) (9), mostrou redução significativa na frequência de flushing e eritema persistente, principalmente nos pacientes com rosácea de moderada a grave, apresentando perfil de segurança aceitável. O medicamento apresentou boa tolerabilidade e eventos adversos leves, como constipação e infecções respiratórias

Apesar da amostra reduzida e do caráter não randomizado do estudo, o bloqueio do receptor de CGRP demonstra potencial como estratégia imunomoduladora inovadora para rosácea vascular refratária, assim, o erenumabe é uma opção promissora para o manejo da rosácea, embora sejam necessários estudos maiores e randomizados para confirmar sua eficácia e segurança

4.7 CLORINA E6 (TERAPIA FOTODINÂMICA)

O estudo de Wu *et al.* (2025) (23) comparou a fototerapia dinâmica mediada por derivado de clorina e6 (STBF-PDT) com a doxíciclina oral no tratamento da rosácea moderada a grave. Em um ensaio clínico randomizado e controlado, ambos os tratamentos reduziram as lesões em mais de 80%, sem diferença significativa entre os grupos. Contudo, a STBF-PDT apresentou menor taxa de recaída e maior redução dos ácaros *Demodex folliculorum*. Os dois métodos foram bem tolerados, com apenas efeitos adversos leves e temporários. Assim, a fototerapia mostrou eficácia semelhante à doxíciclina, mas com vantagens adicionais na manutenção dos resultados e controle parasitário.

4.8 DERMOCOSMÉTICOS E NOVOS VEÍCULOS

Dermocosméticos são produtos que se posicionam entre cosméticos e medicamentos, combinando ação estética com benefícios terapêuticos para a pele. Embora não sejam classificados como fármacos, eles possuem ativos com propriedades biologicamente ativas capazes de atuar em processos fisiológicos cutâneos — como inflamação, hidratação, sensibilidade, oleosidade, regeneração e função de barreira.

As abordagens dermocosméticas têm ganhado relevância como complementares aos tratamentos farmacológicos. O creme no estudo de Berardesca *et al.* (2024) (12) promoveu melhora significativa nos sintomas de eritema, ardor, queimação, repuxamento, hidratação, TEWL e sensibilidade cutânea, além de reduzir a densidade de *Demodex folliculorum*. Observou-se melhora global dos sinais clínicos e da qualidade de vida, com excelente tolerabilidade. Por isso, o uso de dermocosméticos com ativos biofuncionais pode ser uma estratégia eficaz e segura no manejo complementar da rosácea, especialmente para sintomas vasculares e sensoriais.

De modo semelhante, Peng *et al.* (2025) (20) compararam a eficácia de um sérum tópico contendo gluconolactona a 5% com a luz intensa pulsada (IPL) no tratamento do eritema leve da rosácea. Ambos os tratamentos promoveram melhora significativa, contudo, o grupo tratado

com IPL apresentou redução superior do eritema, melhor aparência facial global e diminuição da oleosidade, enquanto as melhorias em poros e tom de pele foram semelhantes entre os grupos. Os autores concluíram que o tratamento tópico com gluconolactona é uma opção eficaz e bem tolerada para o manejo do eritema leve, embora a IPL demonstra maior magnitude de efeito, sugerindo que abordagens combinadas possam otimizar os resultados clínicos na rosácea

5 CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática permitiu observar que o tratamento farmacológico da rosácea tem evoluído de forma significativa, com foco em terapias mais seguras, eficazes e personalizadas. Os estudos analisados demonstram avanços importantes na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos da doença, o que tem possibilitado o desenvolvimento de novas formulações e combinações terapêuticas voltadas à modulação inflamatória, ao controle vascular e à restauração da barreira cutânea.

Verificou-se também uma tendência crescente na integração entre abordagens farmacológicas e dermocosméticas, visando potencializar os resultados clínicos e reduzir efeitos adversos. Apesar dos progressos, ainda são necessários ensaios clínicos mais robustos e de longo prazo para consolidar a efetividade das terapias emergentes e estabelecer protocolos padronizados de tratamento.

Em síntese, os avanços recentes indicam uma transição do manejo tradicional da rosácea para estratégias multifatoriais e individualizadas, capazes de promover maior eficácia terapêutica e melhor qualidade de vida para os pacientes. Nesse contexto, destaca-se a importância do profissional farmacêutico no acompanhamento e manejo do tratamento da rosácea, sendo responsável por orientar o uso racional dos medicamentos, monitorar possíveis reações adversas, promover a adesão terapêutica e auxiliar na escolha segura e adequada das diferentes opções farmacológicas disponíveis. Sua atuação qualificada contribui de maneira decisiva para otimizar os resultados clínicos e assegurar um cuidado integral, seguro e baseado em evidências científicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen C, Wang P, Zhang L, Liu X, Zhang H, Cao Y, et al. Exploring the Pathogenesis and Mechanism-Targeted Treatments of Rosacea: Previous Understanding and Updates. Vol. 11, Biomedicines. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
2. Pereira MD, Pereira MD. Cuidados dermocosméticos no tratamento da rosácea: uma revisão da literatura sobre as perspectivas mundiais. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2020 Sep 24;19(2):361.
3. Del Rosso J, Baldwin H, Bhatia N, Chavda R, York JP, Harper J, et al. A Review of the Diagnostic and Therapeutic Gaps in Rosacea Management: Consensus Opinion. Vol. 14, *Dermatology and Therapy*. Adis; 2024. p. 271–84.
4. Choe J, Barbieri JS. Emerging Medical Therapies in Rosacea: A Narrative Review. Vol. 13, *Dermatology and Therapy*. Adis; 2023. p. 2933–49.
5. Yang J, Liu X, Cao Y, Wang P, Zhang H, Chen Q, et al. 5-Aminolevulinic acid photodynamic therapy versus minocycline for moderate-to-severe rosacea: A single-center, randomized, evaluator-blind controlled study. *J Am Acad Dermatol*. 2023 Oct 1;89(4):711–8.
6. Del Rosso JQ, Draelos ZD, Efron C, Kircik LH. Oral sarecycline for treatment of papulopustular rosacea: Results of a pilot study of effectiveness and safety. *Journal of Drugs in Dermatology*. 2021 Apr 1;20(4).
7. Gold LS, Del Rosso JQ, Kircik L, Bhatia ND, Hooper D, Nahm WK, et al. Minocycline 1.5% foam for the topical treatment of moderate to severe papulopustular rosacea: Results of 2 phase 3, randomized, clinical trials. *J Am Acad Dermatol*. 2020 May 1;82(5):1166–73.
8. Schaller M, Kemény L, Havlickova B, Jackson JM, Ambroziak M, Lynde C, 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. *J Am Acad Dermatol*. 2020 Feb 1;82(2):336–43.
9. Wienholtz NKF, Christensen CE, Do TP, Frifelt LEW, Snellman J, Lopez-Lopez CL, et al. Erenumab for Treatment of Persistent Erythema and Flushing in Rosacea: A Nonrandomized Controlled Trial. *JAMA Dermatol*. 2024 Jun 19;160(6):612–9.
10. Yu J, Duan Y, Zhang M, Li Q, Cao M, Song W, et al. Effect of combined probiotics and doxycycline therapy on the gut–skin axis in rosacea. *mSystems*. 2024 Nov 19;9(11).
11. Wang Z, Wu Y, Varkani FN, Su X, Yang Z, Gao X, et al. 30% Supramolecular Salicylic Acid Improved Symptoms and Skin Barrier in Papulopustular Rosacea. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Feb 1;24(2).
12. Berardesca E, Cartigliani C, Nioré M, Bonfigli A, Canchy L, Kerob D, et al. Randomised, split-face study of a dermocosmetic cream containing *Sphingobioma xenophaga* extract and

Neurosensine® in subjects with rosacea associated with erythema and sensitive skin. *Skin Research and Technology*. 2024 Jun 1;30(6).

13. Zhang Y, Zhou Y, Humbert P, Yuan D, Yuan C. Effect on the Skin Microbiota of Oral Minocycline for Rosacea. *Acta Derm Venereol*. 2023;103.
14. Sajdeh F, Samadi A, Naeimifar A, Yazdanparast T, Ahmadi M, Amiri F, et al. Efficacy and Safety of Oxymetazoline 1% Cream for the Treatment of Mild to Moderate Facial Rosacea. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Apr 1;24(4).
15. Xu Z, Yu B, Qing Y, Ye S, Xu B, Wang Y, et al. Efficacy and Safety of Topical Compound Heparin Sodium Allantoin Gel (Main Components: Onion Extract Quercetin) for the Treatment of Rosacea. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Apr 1;24(4).
16. Wang X, Xue Y, Zhu H, Zhang J, Li M, Ge W, et al. Ferulic Acid in the Treatment of Papulopustular Rosacea: A Randomized Controlled Study. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Jan 1;24(1).
17. Yeh MCH, Tsai J, Huang YC, Wang HH. Topical Metronidazole Versus Ivermectin for Low-density Demodex Rosacea: A Rater-blinded, Randomized, Split-face Trial. *Acta Derm Venereol*. 2022;102.
18. Sodha P, Suggs A, Munavalli GS, Friedman PM. 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 Surg Med*. 2021 Dec 1;53(10):1307–15.
19. Dall'Oglio F, Tedeschi A, Lacarrubba F, Fabbrocini G, Skroza N, Chiodini P, et al. A novel azelaic acid formulation for the topical treatment of inflammatory rosacea: A multicentre, prospective clinical trial. *J Cosmet Dermatol*. 2021 Apr 1;20(S1):28–31.
20. Peng Y, Mao M, Huang Z, Zhao H, Li Y, Jian D. Comparison of Efficacy and Willingness to a 5% Gluconolactone-Based Topical Serum and Intense Pulsed Light in Mild Erythema of Rosacea: A Paired Control Study. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Mar 1;24(3).
21. Del Rosso JQ, Brantman S, Baldwin H. Long-term inflammatory rosacea management with subantibiotic dose oral doxycycline 40 mg modified-release capsules once daily. *Dermatol Ther*. 2022 Jan 1;35(1).
22. Miyachi Y, Yamasaki K, Fujita T, Fujii C. Metronidazole gel (0.75%) in Japanese patients with rosacea: A randomized, vehicle-controlled, phase 3 study. *Journal of Dermatology*. 2022 Mar 1;49(3):330–40.
23. Wu Y, Fan Q, Liu X, Cao Y, Yang J, Yan Y, et al. A Chlorin e6 derivative-mediated photodynamic therapy versus doxycycline for moderate-to-severe rosacea: A prospective, randomized, controlled study. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2025 Feb 1;51.