



## ***Novas Perspectivas no Tratamento de Vitiligo: Terapias Emergentes e Novas Medicções***

Maria Gabrielle Dutra Martinez Emerick <sup>1</sup>, Giovanna Santi Camara <sup>2</sup>, Mariana Santos Santana <sup>3</sup>, Ana Carolina de Lima Silva <sup>4</sup>, Luiza Festugato Cunha <sup>5</sup>

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

O tratamento por meio de terapias inovadoras para o vitiligo representa uma abordagem avançada para lidar com essa condição dermatológica que pode afetar significativamente a autoestima e qualidade de vida dos pacientes. Essas terapias oferecem alternativas valiosas para aqueles que não respondem adequadamente aos tratamentos convencionais ou outras intervenções disponíveis. No entanto, a escolha da terapia mais adequada é crucial, pois existem várias opções disponíveis, incluindo diferentes formulações e regimes de administração.

Cada uma dessas opções tem seus próprios requisitos técnicos e considerações clínicas, e é essencial examinar essas diferenças para ajudar os profissionais de saúde e os pacientes a tomar decisões informadas. Ao explorar as diferentes opções de terapias inovadoras para o vitiligo, é importante considerar não apenas a eficácia em termos de repigmentação da pele, mas também fatores como segurança, tolerabilidade e impacto na qualidade de vida.

Além disso, é necessário avaliar o desfecho geral dos pacientes após o início da terapia, incluindo a adesão do paciente, os efeitos colaterais e a satisfação com o tratamento. Essa avaliação abrangente pode fornecer insights valiosos sobre o impacto da terapia na vida cotidiana e no bem-estar dos pacientes.

Outro aspecto importante a considerar é a personalização do tratamento, levando em conta as necessidades individuais e preferências do paciente, bem como sua condição clínica específica. Isso pode envolver uma avaliação cuidadosa do histórico médico do paciente, suas expectativas em relação ao tratamento e seu estilo de vida.

Ao adotar uma abordagem centrada no paciente, os profissionais de saúde podem garantir que a terapia escolhida atenda às necessidades específicas e proporcione os melhores resultados possíveis.

Em resumo, o estudo e a compreensão das opções de terapias inovadoras para o vitiligo e sua avaliação do desfecho geral são essenciais para garantir o sucesso do tratamento e a satisfação do paciente. Ao considerar uma variedade de fatores, desde a eficácia clínica até o impacto na qualidade de vida, os profissionais de saúde podem tomar decisões mais informadas e personalizadas, melhorando assim o cuidado e os resultados para os pacientes com essa condição dermatológica.

**Palavras-chaves:** Vitiligo; Tratamento; Terapias emergentes.

## ***New Perspectives in Vitiligo Treatment: Emerging Therapies and Novel Medications***

### **ABSTRACT**

The treatment through innovative therapies for vitiligo represents an advanced approach to dealing with this dermatological condition that can significantly affect patients' self-esteem and quality of life. These therapies offer valuable alternatives for those who do not respond adequately to conventional treatments or other available interventions. However, choosing the most suitable therapy is crucial as there are several options available, including different formulations and administration regimens.

Each of these options has its own technical requirements and clinical considerations, and it is essential to examine these differences to assist healthcare professionals and patients in making informed decisions. When exploring different options for innovative therapies for vitiligo, it is important to consider not only effectiveness in terms of skin repigmentation but also factors such as safety, tolerability,

and impact on quality of life.

Furthermore, it is necessary to evaluate the overall outcome of patients after the initiation of therapy, including patient adherence, side effects, and satisfaction with treatment. This comprehensive assessment can provide valuable insights into the impact of therapy on daily life and the well-being of patients.

Another important aspect to consider is the customization of treatment, taking into account individual patient needs and preferences, as well as their specific clinical condition. This may involve a careful evaluation of the patient's medical history, their expectations regarding treatment, and their lifestyle. By adopting a patient-centered approach, healthcare professionals can ensure that the chosen therapy meets specific needs and provides the best possible results.

In summary, studying and understanding the options for innovative therapies for vitiligo and their overall outcome assessment are essential to ensure treatment success and patient satisfaction. By considering a variety of factors, from clinical effectiveness to impact on quality of life, healthcare professionals can make more informed and personalized decisions, thereby improving care and outcomes for patients with this dermatological condition.

**Keywords:** Vitiligo; Treatment; Emerging.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 03 de Março e publicado em 23 de Abril de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p2042-2054>

**Autor correspondente:** Maria Gabrielle Dutra Martinez Emerick - [gabrielledme@gmail.com](mailto:gabrielledme@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

No âmbito desta análise, dedica-se atenção especial aos resultados de ensaios clínicos de alta qualidade. Em particular, destacam-se os achados de dois ensaios de fase 3, randomizados e controlados, liderados por Rosmarin et al., (2022), que investigaram a eficácia de um creme de ruxolitinibe no tratamento do vitiligo. Além disso, aborda-se as conclusões de um estudo anterior de fase 2 conduzido pelo mesmo grupo de pesquisa (Rosmarin et al., 2020), fornecendo uma visão abrangente sobre o potencial terapêutico desse agente farmacológico.

Outro aspecto relevante é a revisão crítica realizada por Khanna e Khandpur (2019) sobre as inovações no uso da terapia com luz ultravioleta de banda estreita (NBUVB) no tratamento do vitiligo. Esta revisão destaca as atualizações mais recentes nesta modalidade terapêutica, enfatizando suas implicações clínicas e perspectivas futuras. Essa abordagem, juntamente com os resultados dos estudos clínicos mencionados anteriormente, enriquece nossa compreensão sobre as opções terapêuticas disponíveis para os pacientes com vitiligo.

Além disso, explora-se as perspectivas emergentes sobre a patogênese do vitiligo e as terapias promissoras em desenvolvimento, conforme delineado por Perez-Bootello et al., (2023). Sua revisão abrangente oferece uma visão atualizada sobre os mecanismos subjacentes à condição e as estratégias terapêuticas potenciais que estão sendo investigadas. Ao considerar essas diversas linhas de evidência, buscamos fornecer uma visão completa e atualizada do cenário terapêutico do vitiligo, visando contribuir para a melhoria do manejo clínico dessa condição.

Este artigo propõe uma investigação aprofundada sobre as estratégias terapêuticas emergentes para o tratamento do vitiligo, uma condição dermatológica intrincada e frequentemente debilitante. O objetivo é examinar os mais recentes avanços científicos e clínicos nesse campo, analisando estudos recentes e pesquisas de ponta que oferecem insights cruciais sobre abordagens promissoras no manejo dessa condição.

## **METODOLOGIA**

A metodologia empregada neste artigo de revisão de literatura sobre tratamentos inovadores para o vitiligo teve como base uma pesquisa abrangente de artigos publicados nos últimos cinco anos, cobrindo o período de 2019 a 2024. Para garantir uma revisão abrangente, a busca foi conduzida em duas importantes bases de dados acadêmicas: Scopus e PubMed. Utilizamos palavras-chave específicas, como "Vitiligo", "Treatment", e "Emerging", com o intuito de abranger estudos relevantes sobre o tema.

Durante o processo de seleção dos artigos, priorizamos a inclusão de trabalhos completos em língua inglesa e categorizados como Ensaios Clínicos, Metanálises, Testes Controlados e Aleatórios, e Análises. Essa abordagem foi adotada para garantir a qualidade e a pertinência das informações obtidas, visando à elaboração de uma revisão robusta e atualizada sobre as terapias inovadoras para o vitiligo.

A seleção dos artigos seguiu uma abordagem sistemática e criteriosa, onde inicialmente os títulos foram analisados para priorizar aqueles diretamente relacionados ao escopo da pesquisa. Posteriormente, os resumos foram avaliados para uma triagem mais detalhada, considerando a relevância e a contribuição dos estudos para o tema em questão. Por fim, os artigos selecionados passaram por uma análise completa, garantindo a inclusão apenas daqueles que apresentavam informações substanciais e pertinentes para a revisão.

A estratégia em etapas na seleção dos artigos, aliada aos critérios de inclusão bem definidos, permitiu uma abordagem rigorosa na busca e seleção dos estudos relevantes. Isso assegurou a qualidade e a confiabilidade da revisão, proporcionando uma análise aprofundada das terapias inovadoras para o vitiligo. O objetivo deste estudo é contribuir para uma melhor compreensão das opções terapêuticas disponíveis e a avaliação do desfecho geral dessas terapias no manejo do vitiligo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Rosmarin et al., (2022) apresentam os resultados de dois ensaios clínicos controlados e randomizados que investigaram o uso do creme de ruxolitinibe no tratamento do vitiligo. Ruxolitinibe é um inibidor de JAK que atua interferindo na via de sinalização inflamatória. Os ensaios clínicos analisaram a eficácia e segurança dessa intervenção, revelando que o creme de ruxolitinibe demonstrou potencial como uma terapia tópica promissora para induzir a repigmentação em pacientes com vitiligo. Os resultados mostraram uma significativa melhora na pigmentação da pele afetada em comparação com o grupo controle, sugerindo que o ruxolitinibe creme pode ser uma opção terapêutica viável para essa condição dermatológica. Além disso, a análise dos efeitos colaterais e da tolerabilidade do tratamento indicou um perfil de segurança aceitável, aumentando ainda mais a atratividade dessa abordagem. Esses achados oferecem uma nova perspectiva para o tratamento do vitiligo, destacando a importância do desenvolvimento de terapias tópicas inovadoras para atender às necessidades dos pacientes e melhorar sua qualidade de vida.

A pesquisa realizada por Iwanowski et al., (2023) oferecem uma visão aprofundada sobre a etiopatogênese do vitiligo, destacando medicações emergentes que estão sendo investigadas para o tratamento da condição. Entre essas medicações, destacam-se os inibidores de Janus quinase (JAK) e os biológicos. Os inibidores de JAK são uma classe de medicamentos que atuam bloqueando as vias de sinalização JAK-STAT, que desempenham um papel importante na resposta imune e na inflamação. Esses medicamentos mostraram promessa no tratamento de doenças autoimunes, incluindo o vitiligo, ao modular a resposta imune e reduzir a inflamação na pele. Além disso, os biológicos são outra classe de medicamentos que estão sendo investigados para o tratamento do vitiligo. Esses medicamentos são compostos por proteínas ou anticorpos que interferem em vias específicas do sistema imunológico, podendo ser direcionados contra citocinas pró-inflamatórias ou células imunes específicas envolvidas na destruição dos melanócitos.

Ghashghaei et al., (2023) conduzem uma revisão minuciosa e abrangente sobre os produtos terapêuticos avançados utilizados no tratamento do vitiligo, destacando não apenas os tratamentos já aprovados, mas também as potenciais perspectivas futuras. Entre os tratamentos já aprovados, são mencionados os agentes biológicos, que agem de forma específica nas vias do sistema imunológico envolvidas na patogênese do vitiligo, oferecendo uma abordagem mais direcionada e eficaz. Além disso, terapias baseadas em células-tronco emergem como uma promissora alternativa, explorando o potencial regenerativo dessas células na repigmentação da pele afetada. A revisão também destaca áreas de pesquisa promissoras, incluindo o aprofundamento da compreensão dos mecanismos moleculares subjacentes ao vitiligo e o desenvolvimento de novas moléculas terapêuticas direcionadas, que podem abrir caminho para tratamentos mais eficazes e personalizados no futuro. Esse exame crítico do cenário atual e das perspectivas futuras oferece uma visão abrangente do estado atual e das potenciais direções futuras no tratamento do vitiligo, representando um importante recurso para profissionais de saúde e pesquisadores dedicados a melhorar o manejo dessa condição dermatológica desafiadora.

O estudo liderado por Pala et al (2023) oferecem uma análise aprofundada das abordagens terapêuticas potenciais para o vitiligo, com uma atenção especial voltada para os inibidores de Janus quinase (JAK) e os medicamentos biológicos. Os inibidores de JAK são destacados por sua capacidade de modular a resposta imunológica, controlando a inflamação associada ao vitiligo e, conseqüentemente, promovendo a repigmentação da pele afetada. Estudos clínicos e pré-clínicos revisados pelos autores demonstram a eficácia e segurança desses agentes, representando uma promissora opção terapêutica para pacientes com vitiligo. Além disso, os medicamentos biológicos, que interferem em vias específicas do sistema imunológico, também são abordados. Eles atuam direcionando citocinas pró-inflamatórias ou células imunes responsáveis pela destruição dos melanócitos, contribuindo assim para a restauração da pigmentação da pele. Essas terapias emergentes oferecem novas perspectivas no tratamento do vitiligo, fornecendo aos pacientes opções terapêuticas mais eficazes e seguras para o controle da doença e a melhoria da qualidade de vida.

Yang et al., (2023) oferecem uma análise abrangente sobre os mecanismos antioxidantes das células-tronco mesenquimais e sua potencial aplicação terapêutica no contexto do vitiligo. Ao examinar os efeitos antioxidantes dessas células, os autores destacam sua capacidade de proteger os melanócitos da morte celular induzida pelo estresse oxidativo, um dos principais fatores contribuintes para a progressão do vitiligo. Essa propriedade das células-tronco mesenquimais sugere seu potencial como uma terapia promissora para o tratamento da condição, não apenas pela sua capacidade de interromper a destruição dos melanócitos, mas também por seu potencial regenerativo, estimulando a repigmentação da pele afetada. Essa abordagem inovadora representa uma nova frente no manejo do vitiligo, oferecendo esperança para pacientes afetados por essa condição dermatológica desafiadora.

No estudo de Chen et al., (2023), o foco principal está no uso do transplante de melanócitos como uma intervenção terapêutica para o tratamento do vitiligo. No ensaio clínico piloto conduzido pelos autores, a preparação da pele dos pacientes é realizada através de uma técnica específica chamada queimadura induzida por PUVA controlada. A PUVA é uma terapia fotossensibilizante que combina a administração de psoraleno, uma substância que aumenta a sensibilidade da pele à luz, com a exposição à radiação ultravioleta A (UVA). A queimadura induzida por PUVA controlada é uma abordagem que visa criar um ambiente favorável para o transplante de melanócitos, potencialmente melhorando sua sobrevivência e eficácia após o procedimento. Os resultados preliminares desse ensaio clínico fornecem insights promissores sobre a eficácia e segurança do transplante de melanócitos em pacientes com vitiligo. Esses resultados sugerem que essa abordagem terapêutica pode ser uma opção viável para promover a repigmentação da pele afetada pelo vitiligo.

Em consonância, Inoue et al., (2023) apresentam uma abordagem abrangente sobre o uso de inibidores de JAK como terapia para o vitiligo. Explorando os intrincados mecanismos de ação desses agentes e examinando minuciosamente os resultados de ensaios clínicos recentes, os autores oferecem uma análise aprofundada do potencial terapêutico dos inibidores de

JAK na promoção da repigmentação em pacientes com vitiligo. Sua investigação revela uma visão promissora desses medicamentos como uma opção terapêutica eficaz para controlar a progressão da doença e restaurar a pigmentação da pele afetada. Além disso, a análise crítica realizada pelos autores destaca a importância desses inibidores de JAK como uma nova fronteira no tratamento do vitiligo, ressaltando a necessidade contínua de pesquisa para refinar sua eficácia, segurança e aplicabilidade clínica em diferentes subpopulações de pacientes.

<b>Autor e Ano</b>	<b>Metodologia do Estudo</b>	<b>Principais Conclusões</b>
Rosmarin et al., (2022)	Dois ensaios clínicos controlados e randomizados com creme de ruxolitinibe para vitiligo.	Ruxolitinibe creme demonstrou potencial como terapia tópica promissora para induzir a repigmentação em pacientes com vitiligo, com significativa melhora na pigmentação da pele afetada em comparação com o grupo controle. A análise dos efeitos colaterais indicou um perfil de segurança aceitável, sugerindo que essa abordagem pode ser uma opção terapêutica viável para o vitiligo.
Iwanowski et al., (2023)	Revisão abrangente da etiopatogênese do vitiligo e medicações emergentes, incluindo inibidores de JAK e biológicos.	Inibidores de JAK e biológicos mostram promessa no tratamento do vitiligo ao modular a resposta imune e reduzir a inflamação na pele. Embora ainda em fase de pesquisa, essas terapias emergentes representam opções terapêuticas potenciais para o vitiligo, oferecendo uma abordagem mais direcionada e eficaz.
Ghashghaei et al., (2023)	Revisão detalhada dos produtos terapêuticos avançados para vitiligo, incluindo agentes biológicos e terapias baseadas em células-tronco.	Agentes biológicos e terapias baseadas em células-tronco emergem como opções terapêuticas promissoras para o vitiligo, oferecendo perspectivas futuras no tratamento da condição. A revisão destaca a importância da pesquisa contínua para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e personalizados.
Pala et al., (2023)	Análise detalhada de inibidores de JAK e medicamentos biológicos para vitiligo.	Inibidores de JAK e medicamentos biológicos são terapias promissoras para o vitiligo, oferecendo uma abordagem direcionada e eficaz ao modular a resposta imune e reduzir a inflamação na pele

<b>Autor e Ano</b>	<b>Metodologia do Estudo</b>	<b>Principais Conclusões</b>
		afetada. Estudos clínicos e pré-clínicos indicam a eficácia e segurança desses agentes, representando uma nova perspectiva no tratamento da condição.
Yang et al., (2023)	Análise sobre mecanismos antioxidantes de células-tronco mesenquimais para vitiligo.	Células-tronco mesenquimais mostram potencial terapêutico para o vitiligo devido à sua capacidade de proteger os melanócitos da morte celular induzida pelo estresse oxidativo, oferecendo uma abordagem inovadora no tratamento da condição.
Chen et al., (2023)	Estudo sobre transplante de melanócitos para tratamento do vitiligo.	Transplante de melanócitos apresenta potencial como uma opção terapêutica para promover a repigmentação da pele afetada pelo vitiligo. A preparação da pele por queimadura induzida por PUVA controlada pode melhorar a eficácia e segurança desse procedimento, oferecendo uma nova abordagem terapêutica para a condição.
Inoue et al., (2023)	Análise abrangente sobre inibidores de JAK como terapia para o vitiligo.	Inibidores de JAK mostram potencial como uma opção terapêutica eficaz para controlar a progressão do vitiligo ao modular a resposta imune e reduzir a inflamação na pele afetada. A pesquisa destaca a importância da continuação dos estudos para refinar a eficácia, segurança e aplicabilidade clínica desses agentes em diferentes subpopulações de pacientes.

Fonte: autoria própria.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As discussões apresentadas revelam uma variedade de abordagens promissoras para o tratamento do vitiligo, cada uma com seu potencial terapêutico único. A pesquisa destaca a importância de explorar opções terapêuticas diversificadas que visam diferentes aspectos da fisiopatologia do vitiligo. Enquanto algumas terapias se concentram na modulação da resposta imune e redução da inflamação na pele, outras exploram a regeneração dos

melanócitos ou a proteção contra o estresse oxidativo. Essa abordagem multifacetada reflete a complexidade da doença e a necessidade de estratégias de tratamento personalizadas que abordem suas diversas causas e manifestações.

Além disso, os estudos revisados destacam a importância da pesquisa contínua e do desenvolvimento de novas terapias para o vitiligo. Embora muitos dos tratamentos discutidos mostrem promessa em ensaios clínicos e estudos pré-clínicos, é crucial continuar investigando sua eficácia, segurança e aplicabilidade clínica em diferentes grupos de pacientes. Novos avanços na compreensão da fisiopatologia do vitiligo e na farmacologia de medicamentos específicos podem levar a terapias ainda mais eficazes e personalizadas no futuro.

Além disso, é importante considerar os desafios e limitações associados a cada terapia discutida. Embora muitos dos tratamentos apresentem resultados promissores, eles também podem estar sujeitos a efeitos colaterais, restrições de acesso ou custos elevados. Portanto, é essencial avaliar cuidadosamente os benefícios e riscos de cada opção terapêutica, levando em consideração as necessidades e preferências individuais dos pacientes.

Por fim, as considerações finais destacam a importância de uma abordagem multidisciplinar e colaborativa no manejo do vitiligo. Isso envolve a cooperação entre dermatologistas, imunologistas, pesquisadores e pacientes para desenvolver e implementar estratégias de tratamento eficazes e centradas no paciente. Ao unir forças, a comunidade médica e científica pode continuar avançando no campo do tratamento do vitiligo, oferecendo esperança e melhorando a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição dermatológica desafiadora.

## REFERÊNCIAS

Chen, P. H. et al. (2023). Melanocyte transplantation to skin prepared by controlled PUVA-induced sunburn-like blistering for vitiligo treatment – A pilot clinical trial. *Journal of the Formosan Medical Association*.

Ghashghaei, S. et al. (2023). Advanced Therapy Medicinal Products in Vitiligo; Current Status, Future Prospect, and Approved Treatments. *Cell Journal*, 143-157.

Inoue, S. et al. (2023). JAK inhibitors for the treatment of vitiligo. *Journal of Dermatological Science*.

Iwanowski, T. et al. (2023). Etiopathogenesis and Emerging Methods for Treatment of Vitiligo. *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 9749.

Khanna, U., & Khandpur, S. (2019). What Is New in Narrow-Band Ultraviolet-B Therapy for Vitiligo? Review Article. *Indian Dermatology Online Journal*, 10(3).

Pala, V., Ribero, S., Quaglino, P., & Mastorino, L. (2023). Updates on Potential Therapeutic Approaches for Vitiligo: Janus Kinase Inhibitors and Biologics. *Journal of Clinical Medicine*, 12, 7486.

Perez-Bootello, J., Cova-Martin, R., Naharro-Rodriguez, J., & Segurado-Miravalles, G. (2023). Vitiligo: Pathogenesis and New and Emerging Treatments. *International Journal of Molecular Sciences*, 24, 17306.

Rosmarin, D. et al. (2020). Ruxolitinib cream for treatment of vitiligo: a randomised, controlled, phase 2 trial. *The Lancet*, 396.

Rosmarin, D. et al. (2022). Two Phase 3, Randomized, Controlled Trials of Ruxolitinib Cream for Vitiligo. *New England Journal of Medicine*, 387(16).

Yang, R.-I., et al. (2023). Antioxidant mechanisms of mesenchymal stem cells and their therapeutic potential in vitiligo. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 11:129310.