

EXPLORANDO AS COMPLEXIDADES DO VITILIGO: AVANÇOS NA COMPREENSÃO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE PELE DE DESPIGMENTAÇÃO

Iago Blaine Medeiros Andreolla¹
Veruschka Rocha Medeiros Andreolla²
Mirela Sibien Pretti Leite³
Vitor de Souza Soares⁴

vitorsoares.med@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre vitiligo e seus tratamentos. Foram realizadas buscas no Google Acadêmico com o termo “vitiligo” e retornaram 112.000 trabalhos em 0,4 segundos. Para atender o interesse de estudos dos autores foram selecionados 8 trabalhos escritos no idioma inglês. Os critérios para inclusão foram o título e a leitura do resumo. Os resultados analisados e discutidos referem-se aos tratamentos estudados nos trabalhos escolhidos. Quanto às opções de tratamento, diversas abordagens foram discutidas, incluindo terapias de uso oral, tópico, cirúrgicas e fototerápicas. As terapias tópicas, como o uso de corticosteroides tópicos e inibidores da calcineurina, têm se mostrado eficazes devido às suas propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias. Nos casos mais resistentes, terapias cirúrgicas como o transplante de melanócitos e a tatuagem de camuflagem têm sido exploradas para alcançar a repigmentação da pele despigmentada. Em suma, considera-se o diagnóstico precoce e a escolha adequada das terapias de tratamento como essenciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com vitiligo.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento alternativo, aspectos psicossociais, despigmentação, autoimunidade, diagnóstico.

INTRODUÇÃO

O vitiligo consiste em uma doença crônica que ocorre comumente na pele dos indivíduos, afeta a pigmentação em aproximadamente 1% da população mundial e muitos profissionais da saúde consideram as lesões cutâneas hipopigmentadas

¹ Acadêmico do Curso de Medicina, Univértix, Matipó, MG.

² Pós doutorado e doutorado Produção Vegetal, UFPR, Curitiba, PR.

³ Médica, UNESC, Pós graduanda Clínica da Dor, IPEMED, Vitória, ES.

⁴ Médico e docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Vértice - Univértix - Matipó, MG.

assintomáticas, com extremidades claramente delimitadas pela danificação de melanócitos na pele, como mero problema cosmético (CUPERTINO *et al.*, 2017).

Pacientes com vitiligo podem sofrer enorme impacto psicossocial em suas vidas, por exemplo, a compreensão equivocada da doença pelas pessoas em geral, sentimento e respostas emocionais dos pacientes. A doença, pode ter sido desencadeada a partir da ocorrência de algum evento ou vários eventos estressantes, exclusão social, prevalência de morbidade psiquiátrica, efeitos negativos que ocorrem nos relacionamentos e na vida sexual, a qualidade de vida em adultos e crianças pode ser afetada de maneira negativa e a intervenção realizada com o tratamento pode melhorar a qualidade de vida do paciente (CUPERTINO *et al.*, 2017).

Ambos os sexos são afetados de forma semelhante pela doença, porém as mulheres, manifestam com mais frequência e mais jovens que os homens. A doença costuma se desenvolver antes dos 30 anos, mas pode ocorrer em qualquer idade. O vitiligo, muitas vezes é avaliado como uma doença cosmética por não causar inaptidão física, porém as deformações apresentadas na pele podem interferir no estado emocional e psicológico dos pacientes e impactar significativamente suas vidas de maneira negativa (CUPERTINO *et al.*, 2017).

Os pacientes com a doença, normalmente apresentam baixa autoestima e uma autoimagem negativa, além de estarem sujeitas a exclusão social e ter vergonha do próprio corpo, o que representa uma fonte expressiva de estresse e desvantagem social, com efeitos substanciais na saúde da população afetada. Em relação ao tratamento e acompanhamento da pessoa com vitiligo, deve-se considerar as características psicossomáticas. Para detalhar o impacto individual da doença na vida do indivíduo deve-se utilizar instrumentos adequados com tecnologias de ponta que estão disponíveis no mercado (CUPERTINO *et al.*, 2017).

Neste contexto, o objetivo do trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre vitiligo e seus tratamentos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Ezzedine (2020), o vitiligo consiste em um distúrbio despigmentante comum na pele dos pacientes e tem prevalência estimada de 0,5 a 2% da população mundial. A doença caracteriza-se pela perda seletiva de melanócitos que resulta em manchas típicas de cor branco-calcárias e sem escamas. Patogênese do vitiligo é classificado como uma doença autoimune. O vitiligo, em diversas situações, pode ser descartado como um problema cosmético comum, embora seus efeitos possam ser psicologicamente devastadores, muitas vezes com um fardo considerável na vida diária.

Em 2011, um consenso internacional classificou o vitiligo em duas formas principais: vitiligo não segmentar (VNS) e vitiligo segmentar (SV). O termo vitiligo foi definido para designar todas as formas de VNS (incluindo variantes acrofaciais, mucosas, generalizadas, universais, mistas e raras), enquanto que o vitiligo generalizado e acrofacial são os subtipos mais comuns e apresentam características distintas. O vitiligo generalizado se manifesta por manchas despigmentadas bilaterais, frequentemente simétricas, distribuídas aleatoriamente pelo corpo, muitas vezes em áreas sujeitas a pressão, fricção ou trauma (EZZEDINE, 2020).

O vitiligo acrofacial, observa-se uma distribuição específica que tende a afetar predominantemente áreas como a face, cabeça, mãos e pés. Uma característica proeminente é a despigmentação notável nos dedos distais e nos orifícios faciais, além de um envolvimento frequente na região genital. À medida que progride, essa forma de vitiligo pode eventualmente englobar outras regiões do corpo, evoluindo para um padrão de vitiligo generalizado convencional (PICARDO, 2019).

O vitiligo mucoso engloba as mucosas oral e/ou genital, podendo ser isolado ou associado ao vitiligo generalizado. Quando isolado e persistente após dois anos de acompanhamento é definido como não classificado. O vitiligo universalis envolve a despigmentação completa ou quase completa da pele cobrindo de 80 a 90% da superfície corporal, frequentemente precedido por vitiligo generalizado (PICARDO, 2019; EZZEDINE, 2020).

O vitiligo focal refere-se a uma lesão pequena e isolada, sem um padrão de distribuição bem definida e não apresenta evolução por volta de 1 a 2 anos, podendo

progredir para os subtipos SV (Vitiligo Segmentar) ou NSV (Vitiligo Não Segmentar) (EZZEDINE, 2020).

Além dos subtipos clássicos, a doença apresenta algumas variantes. O "vitiligo pontilhado" descreve manchas puntiformes bem delimitadas com medidas de 1 a 1,5 mm e pode ocorrer em qualquer área do corpo. Se não coexistirem com manchas clássicas de vitiligo, são denominadas "leucoderma punctata". O vitiligo hipocrômico ou vitiligo menor é identificado por manchas hipopigmentadas em distribuição seborreica na face e no pescoço do paciente, associadas a manchas hipopigmentadas no tronco e no couro cabeludo e a ocorrência é predominantemente em indivíduos de pele escura. O vitiligo folicular apresenta leucotriquia sem despigmentação da epiderme circundante (EZZEDINE, 2020).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização deste estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica. Conforme Gil (2019), levando-se em conta os procedimentos utilizados para coleta de dados, as pesquisas são classificadas em dois grandes grupos. No primeiro grupo, estão as pesquisas que se valem de fontes de papel e, no segundo, de fontes de dados fornecidos por pessoas. Uma pesquisa bibliográfica caracteriza-se por ser desenvolvida tendo como base materiais elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos.

Neste contexto, foi realizada uma busca no Google acadêmico utilizando o termo "vitiligo" que retornou 112.000 trabalhos, dos quais foram escolhidos 8 trabalhos publicados no idioma Inglês. O critério para a escolha dos trabalhos foi o título e a leitura do resumo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões apresentados buscam compreender os métodos de tratamentos do Vitiligo e discutir impactos na vida dos pacientes.

No âmbito do tratamento do vitiligo progressivo, a terapia com corticosteroides orais, especificamente a administração de minipulsos corticoides (OMP), apresenta-se como uma abordagem promissora para a estabilização da doença, por meio da

supressão imunológica. Nesse protocolo terapêutico, é comum adotar doses reduzidas de betametasona ou dexametasona administradas em dois dias consecutivos por semana, ao longo de um período de 3 a 6 meses. Caso a estabilização não seja alcançada após 3 meses de tratamento combinado (OMP juntamente com fototerapia NB-UVB), a interrupção da OMP é justificada, seguida de avaliações trimestrais. Alternativamente, em situações de insucesso com a OMP, pondera-se a administração diária de 20 mg de prednisona oral até a cessação da progressão da doença. Resultados promissores quanto à eficácia da corticoterapia oral foram documentados por Nahhas, em um estudo publicado em 2013 (NAHHAS *et al.*, 2019).

Dentro da categoria dos imunomoduladores, a utilização do metotrexato, um agente imunomodulador sistêmico, tem sido objeto de estudo no contexto do tratamento do vitiligo. Uma série de casos recentemente publicados relata melhorias significativas no vitiligo generalizado rapidamente progressivo em 1 em cada 3 pacientes, quando administrado na dose semanal de 12,5 a 25 mg. Nesses casos, a repigmentação foi evidenciada entre 6 semanas e 14 meses após a administração do metotrexato. É relevante mencionar que esses pacientes não haviam respondido previamente a inibidores tópicos da calcineurina e fototerapia (NAHHAS *et al.*, 2019).

Os corticosteroides tópicos são agentes eficazes no vitiligo devido às suas propriedades imunossupressoras e anti-inflamatórias. Corticosteróides superpotentes ou potentes são apropriados para o tratamento do tronco e extremidades, enquanto corticosteroides tópicos de média potência (ou inibidores tópicos da calcineurina) são mais adequados para face, pescoço ou regiões intertriginosas e em crianças. A aplicação cíclica (1 semana e 1 semana de folga por 6 meses ou por 5 dias e 2 dias de folga) pode ajudar a evitar os efeitos adversos cumulativos dos corticosteroides tópicos, incluindo atrofia da pele, telangiectasias e acne induzida por esteroides. O tratamento não deve exceder 14 dias por mês por bula. Os inibidores tópicos da calcineurina, como tacrolimus (0,1%) ou pimecrolimus (1%), são agentes imunomoduladores poupadores de esteroides que podem ser usados em qualquer lugar, com exceção das membranas mucosas, e são quase tão eficazes quanto os corticosteroides tópicos, mais favoráveis com propriedades poupadoras de

esteroides. Usar duas vezes ao dia pode promover a estabilização da doença e aplicações duas vezes por semana podem ser consideradas para terapia de manutenção. Os inibidores tópicos da calcineurina podem ser usados em combinação com corticosteroides tópicos em dias de folga (NAHHAS *et al.*, 2019).

No âmbito das estratégias de repigmentação no tratamento do vitiligo, destacam-se técnicas que não envolvem enxertos cutâneos, abrangendo abordagens como quim-abrasão, dermoabrasão, terapias a laser e de luz, agulhamento e excimer. Nessas modalidades, a lesão é deliberadamente estimulada terapêuticamente, promovendo a proliferação de melanócitos na periferia da área afetada, seguida de sua migração para repovoar a região despigmentada (THAKUR *et al.*, 2021).

O psoraleno é usado como medicamento na terapia com PUVA. Os melanócitos inativos são estimulados usando radiações UV nesta terapia. Pacientes com vitiligo grave e pacientes que apresentam resistência à fototerapia tópica podem ser tratados com fotoquimioterapia oral. Crianças com idade inferior a 2 anos geralmente não são tratadas com psoralenos orais. Normalmente, o 8-metoxipsoraleno é administrado em uma faixa de 0,2 a 0,4 mg/kg, o que causa repigmentação máxima. Os pacientes são submetidos à exposição aos raios ultravioleta após 1 a 1 hora e meia de ingestão da droga. A exposição UVA inicial usual é de 1 a 2 J/cm², até o aparecimento de eritema assintomático. Os tratamentos não devem ser administrados em 2 dias consecutivos. Como os pacientes mais escuros têm maior tolerância à dosagem de UVA, respondem melhor à PUVAterapia em comparação aos adultos, as crianças apresentam melhor repigmentação (SHIVASARAUN *et al.*, 2018).

A fotoquimioterapia com terapia ultravioleta B de banda estreita (NBUVB) consiste em um tipo de abordagem terapêutica onde a essência reside na concentração da radiação UVB de banda estreita nas áreas afetadas pela lesão cutânea. A ação fundamental da radiação NBUVB está intrinsecamente associada à modulação do sistema imunológico, resultando na amplificação da população de melanócitos. A partir de dados oriundos de diversos modelos animais e pesquisas, emerge a percepção de que a radiação UVB induz o aumento da atividade das células T, as quais desempenham um papel crucial na supressão das células autorreativas e

na prevenção de ocorrência de doenças autoimunes. A estimulação direta do melanócito, especialmente nas regiões com lesões cutâneas, é uma das principais funções da radiação ultravioleta (SHIVASARAUN *et al.*, 2018).

No âmbito das terapias cirúrgicas, essa abordagem assume relevância como tratamento de eleição para pacientes cujas respostas aos tratamentos médicos convencionais se mostram insuficientes. A terapia cirúrgica se destaca pelo uso de enxertos de pele como modalidade terapêutica. Esse procedimento cirúrgico encontra sua indicação na busca pela repigmentação em situações como queimaduras térmicas, traumas e inflamações cutâneas (THAKUR *et al.*, 2021).

Uma técnica empregada é o transplante de melanócitos, onde um enxerto de pele de espessura dividida é obtido e os melanócitos são isolados. A ampliação do número de melanócitos é alcançada por meio de técnicas de cultivo celular, visando abranger uma área cutânea mais extensa. A relação entre doador e receptor é estabelecida em 1:60. Outra abordagem é a co-cultura dos melanócitos com queratinócitos. Essa co-cultura apresenta vantagens devido à capacidade dos queratinócitos de secretar fatores de crescimento que estimulam a proliferação dos melanócitos. A adoção dessa técnica ampliou significativamente a área de repigmentação possível, porém, é importante considerar que envolve custos mais elevados (THAKUR *et al.*, 2021).

A tatuagem de camuflagem, nessa abordagem, envolve a introdução de pigmento artificial na camada dérmica média da área despigmentada. Contudo, essa técnica muitas vezes resulta em correspondência de cores deficiente e ocasionalmente confere um matiz azulado. Para conferir alongamento e estabilidade durante o processo de tatuagem nos lábios, uma pinça de calázio pode ser empregada (THAKUR *et al.*, 2021).

Na técnica de microenxertos de pigmento, pequenas punções são realizadas na pele que mantém sua pigmentação normal, e essas amostras são então transplantadas para as áreas despigmentadas. Esse método depende amplamente do enxerto transplantado para estimular a produção de pigmento na região adjacente sem pigmento. Em uma recente metanálise que comparou diversos métodos cirúrgicos, observou-se uma taxa de pigmentação superior a 90% em 45,76% dos

pacientes submetidos ao enxerto por punção. Essa técnica é particularmente vantajosa pelo fato de a maioria dos dermatologistas estar familiarizada com a técnica de biópsia por punção, o que facilita a aprendizagem e execução com necessidade mínima de equipamento adicional. Se mostrando especialmente útil em áreas como palmas das mãos e plantas dos pés, onde o leito receptor pode ser questionável, bem como na aréola do mamilo devido ao seu contorno irregular (THAKUR *et al.*, 2021).

É importante observar que as punções realizadas na região receptora devem ser ligeiramente menores do que as do doador, em cerca de 0,5 mm. Um efeito colateral notável dessa técnica é a aparência de "paralelepípedos". Tal efeito pode ser evitado ao usar punções de pequeno tamanho (1 a 1,5 mm), manter os enxertos a pelo menos 5 mm de distância uns dos outros, empregar enxertos mais finos e assegurar que a superfície superior fique nivelada com a pele receptora. Para minimizar a profundidade do enxerto doador, pode-se realizar a injeção de anestésico local na junção entre as camadas dérmicas superior e média. Resultados recentes também demonstraram, em estudo envolvendo manchas de vitiligo em ratos, que, independentemente da orientação dos enxertos doadores transplantados, a repigmentação foi satisfatória (THAKUR *et al.*, 2021).

A pressão negativa é aplicada para obter a bolha da pele doadora normalmente pigmentada. Um aparelho especial é usado para produzir uma pressão negativa de 200 mm por 2 a 3 horas. Seringas e tubos regulares também podem ser usados para produzir bolhas. Com a ajuda de bolhas de sucção, o local doador é preparado. Com uma tesoura, remove-se a camada da bolha que contém os melanócitos. A pele coletada é colocada no local receptor e coberta com curativos não aderentes por 7 dias. Esta técnica não produz cicatriz pois utiliza-se apenas a epiderme. É relatada uma taxa de sucesso de 90% (SHIVASARAUN *et al.*, 2018).

Em indivíduos saudáveis, a pele apresenta como característica padrão uma pigmentação reticulada alinhada com a coloração ao longo das cristas epiteliais e das regiões que apresentam tonalidades mais claras e indicam a presença da derme papilar. O padrão normal pigmentar reticular da derme, entre a pigmentação nas cristas epiteliais e áreas pálidas correspondente a derme papilar, encontra-se modificado devido às lesões causadas pelo vitiligo. A alteração dificulta a

diferenciação clínica entre lesões iniciais de vitiligo e outras causas, por exemplo, causas de hipopigmentação e despigmentação. Pequenas alterações no padrão pigmentar podem não ser identificadas e diferenciadas a olho nú, o que dificulta o diagnóstico precoce, porém a dermatoscopia consiste em uma técnica de avaliação detalhada da pele que possibilita a identificação do vitiligo em estágio inicial. A dermatoscopia configura-se como uma valiosa técnica para situações de diagnóstico incerto e na avaliação da eficácia do tratamento (VARMA *et al.*, 2020).

No diagnóstico convencional, o vitiligo é frequentemente identificado clinicamente, dispensando a necessidade de ferramentas diagnósticas adicionais. No entanto, métodos não invasivos, como a avaliação dermatoscópica, têm demonstrado sua utilidade em cenários específicos, como na evolução da doença ou na avaliação objetiva da resposta ao tratamento. A dermatoscopia, também conhecida como microscopia digital de epiluminescência, amplia a imagem da lesão em até 10 vezes, permitindo a apreciação de características sutis não visíveis a olho nu (VARMA *et al.*, 2020).

A dermatoscopia constitui uma ferramenta de diagnóstico precoce para vitiligo localizado, capaz de identificar um padrão de despigmentação com reservatórios residuais de pigmento perifolicular característico. Em estudos realizados foram examinados 50 casos de vitiligo, dos quais 17 foram categorizados como vitiligo estável e os 33 restantes como doença instável. Na condição estável, foi observado pigmentação perifolicular em nove pacientes, hiperpigmentação perilesional/marginal em 13 casos, e eritema intra/perilesional com telangiectasia em 15 casos. Por outro lado, no vitiligo instável, constatou-se despigmentação perifolicular em 28 pacientes, além de outros padrões dermatoscópicos como o padrão tricrômico, leucotriquia, aparência de explosão estelar, aparência de cauda de cometa, fenômeno de micro koebner e aparência de tapioca sagu (CHUH e ZAWAR., 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, foram abordados aspectos relevantes sobre o diagnóstico e as formas de tratamento mais utilizadas para o vitiligo.

No que diz respeito ao diagnóstico, é crucial reconhecer os sintomas característicos, como máculas e manchas despigmentadas, muitas vezes de forma segmentar. Além disso, é importante considerar fatores como a história familiar, a presença de lesões em áreas fotoexpostas e possíveis associações com outras condições médicas, como distúrbios da tireoide, dermatite atópica e diabetes. A utilização de ferramentas diagnósticas como a dermatoscopia pode auxiliar na confirmação e avaliação da estabilidade da doença, permitindo a identificação de características sutis não visíveis a olho nu.

Quanto às opções de tratamento, diversas abordagens foram discutidas, incluindo terapias de uso oral, tópico, cirúrgicas e fototerápicas. As terapias tópicas, como o uso de corticosteroides tópicos e inibidores da calcineurina, têm se mostrado eficazes devido às suas propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias. Além disso, a terapia com UVB de banda estreita (NB-UVB) é uma alternativa comumente empregada, agindo por meio da supressão do sistema imunológico e do estímulo à proliferação de melanócitos.

Nos casos mais resistentes, terapias cirúrgicas como o transplante de melanócitos e a tatuagem de camuflagem têm sido exploradas para alcançar a repigmentação da pele despigmentada. Essas técnicas buscam restaurar a pigmentação por meio da introdução de melanócitos ou pigmento artificial nas áreas afetadas.

Em suma, o diagnóstico precoce e a escolha adequada das terapias de tratamento são essenciais para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com vitiligo. As abordagens terapêuticas mencionadas neste trabalho demonstraram resultados promissores, embora cada paciente possa responder de maneira diferente. Portanto, é fundamental uma abordagem personalizada e contínua, envolvendo a colaboração entre médicos e pacientes, visando atingir o melhor resultado possível no manejo dessa condição dermatológica.

REFERÊNCIAS

ALAIN TAÏEB; PICARDO, Mauro. **Definitions and Classification**. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-62960-5_2>. Acesso em: 13 ago. 2023.

BERGQVIST, Christina; EZZEDINE, Khaled. Vitiligo: A Review. **Dermatology**, v. 236, n. 6, p. 1–22, 2020.

CUPERTINO, Felipe; JOÃO PAULO NIEMEYER-CORBELLINI; RAMOS-E-SILVA, Marcia. Psychosomatic aspects of vitiligo. **Clinics in Dermatology**, v. 35, n. 3, p. 292–297, 2017.

CHUH, Antonio; ZAWAR, Vijay. Dermatoscopy in Vitiligo: Diagnosis and Beyond. **Indian Journal of Dermatology of Venereology and Leprology**, v. 80, n. 5, p. 421–423, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KOVACS, Daniela; EMANUELA BASTONINI; OTTAVIANI, Monica; *et al.* Vitiligo Skin: Exploring the Dermal Compartment. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 138, n. 2, p. 394–404, 2018.

MENG, Ruifeng, *et al.* Dermatoscopy in China: current status and future prospective. **Dermatology Practical & Conceptual**, v. 3, n. 3, p. 17, 2013.

NANJA VAN GEEL; GRINE, Lynda; P. DE WISPELAERE; *et al.* Clinical visible signs of disease activity in vitiligo: a systematic review and meta-analysis. **Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 33, n. 9, p. 1667–1675, 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.15604>>. Acesso em: 8 ago. 2023.

NAILA AHMED JAN; MASOOD, Sadia. Vitiligo. **Nih.gov**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559149/>>. Acesso em: 12 ago. 2023.

RAMAN SURESHKUMAR. Vitiligo: A Review of its Aspects and Treatment Modalities. **Asian Journal of Pharmaceutics**, 2018. Disponível em: <<http://www.asiapharmaceutics.info/index.php/ajp/article/view/2036>>. Acesso em: 8 ago. 2023.

SAPAM, Dr Ranjeeta. Clinico- epidemiological profile of vitiligo patients attending outpatient department of JNIMS. **Journal of Medical Science and Clinical Research**, v. 6, n. 6, 2018.

THAKUR, Vishal; ANURADHA BISHNOI; KESHAVAMURTHY VINAY; *et al.* Vitiligo: Translational research and effective therapeutic strategies. **Pigment Cell & Melanoma Research**, v. 34, n. 4, p. 814–826, 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pcmr.12974>>. Acesso em: 8 ago. 2023.

VARMA, Krishnendra; KUMAR, Ujjwal; SETHI, Siddharth. **Significance of dermoscopy in vitiligo**. IP Indian Journal of Clinical and Experimental Dermatology,

v. 6, n. 4, p. 356–360, 2020. Disponível em: <<https://www.ijced.org/article-details/12759>>. Acesso em: 8 ago. 2023.