

**NUTRIÇÃO NO VITILIGO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
DA IMPORTANCIA DOS MICRONUTRIENTES**

**NUTRICIÓN EN VITILIGO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE
LA IMPORTANCIA DE LOS MICRONUTRIENTES**

**NUTRITION IN VITILIGO: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW OF THE
IMPORTANCE OF MICRONUTRIENTS**

Jucimara Martins dos SANTOS
<https://orcid.org/0000-0001-5121-6061>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Professora Nutrição
 Barra Mansa - RJ - Brasil
 E-mail: : jucimara_martins@yahoo.com.br

Diele LOUBACK
<https://orcid.org/0000-0003-3383-6704>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: diellelouback@gmail.com

Emily Boechat DIAS
<https://orcid.org/0000-0002-6660-1656>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: emilyboechatdias@hotmail.com

Franciele Florencio de OLIVEIRA
<https://orcid.org/0000-0001-8476-7249>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: francieleflorencioliveira@gmail.com

Gisele Gonçalves ROSA
<https://orcid.org/0000-0003-4585-7705>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: gisele.grr20@gmail.com

Iasmim da Conceição SOUZA
<https://orcid.org/0000-0003-3806-7158>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: iasminsouzaiury@outlook.com

Marcos Vinicius Soares COSTA
<https://orcid.org/0000-0002-4822-0841>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: marcosviniciussoarescosta88@gmail.com

Tatiane Aparecida Almeida COELHO
<https://orcid.org/0000-0002-6516-9718>
 Centro Universitário de Barra Mansa- UBM,
 Estudante do
 Clínica de Nutrição UBM, Grupo de Estudo de
 Nutrição do
 Barra Mansa - RJ – Brasil
 E-mail: tatienzoluma@gmail.com

ARTIGO CIENTÍFICO

Submetido em: 16 09 2020

Aprovado em: 12 10 2020

RESUMO:

Vitiligo é uma doença cutânea adquirida, não incapacitante, idiopática, caracterizada por máculas branco-nacaradas de diferentes tamanhos e formas, com tendência a aumentar centrifugamente de tamanho. A Nutrição não participa da terapêutica, porém, uma pessoa saudável, com alimentação adequada e equilibrada tem melhor resistência orgânica e responde melhor a tratamentos. Objetivo: confirmar o quanto a nutrição e os micronutrientes (vitamina A, C, D e os minerais zinco, magnésio e cobre) podem auxiliar no tratamento do vitiligo e na saúde da pele. Foram consultados livros e base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e PubMed. Pode-se concluir que a alimentação saudável, variada, composta de alimentos naturais garantirá os micronutrientes que auxiliarão na saúde da pele e melhor resposta ao tratamento proposto. Não é um estudo conclusivo, mas o início de pesquisa para auxiliar os portadores a terem uma melhor qualidade de vida.

Palavras-Chave: Vitiligo. Nutrição. Micronutrientes.

Máximo 150 palavras ou de acordo com a tradução a partir do resumo e palavras-chave.

RESUMEN:

El vitiligo es una enfermedad cutánea idiopática no discapacitante, adquirida, caracterizada por máculas de color blanco nacarado de diferentes tamaños y formas con tendencia a aumentar de tamaño por centrifugación. La nutrición no participa en la terapia, pero una persona sana, con una dieta adecuada y equilibrada tiene mejor resistencia orgánica y responde mejor a los tratamientos. Objetivo: comprobar la cantidad de nutrientes y micronutrientes (vitamina A, C, D y los minerales zinc, magnesio y cobre) que pueden ayudar en el tratamiento del vitiligo y en la salud de la piel. Se consultaron bases de datos y libros *Scientific Electronic Books Online* (SciELO) y PubMed. Se puede concluir que una dieta sana, variada, compuesta por alimentos naturales garantizará los micronutrientes que ayudarán en la salud de la piel y una mejor respuesta al tratamiento propuesto. No es un estudio concluyente, sino el inicio de una investigación para ayudar a los pacientes a tener una mejor calidad de vida.

Palavras Clave: Vitiligo. Nutrición. Micronutrientes.

ABSTRACT:

Vitiligo is an acquired, non-disabling, idiopathic skin disease, characterized by pearly white macules of different sizes and shapes with a tendency to increase in size centrifugally. Nutrition does not participate in therapy, but a healthy person, with an adequate and balanced diet has better organic resistance and responds better to treatments. Objective: to confirm how much nutrition and micronutrients (vitamin A, C, D and the minerals zinc, magnesium and copper) can help in the treatment of vitiligo and in the health of the skin. *Scientific Electronic Books Online* (SciELO) and PubMed databases and books were consulted. It can be concluded that a healthy, varied diet, composed of natural foods will guarantee the micronutrients that will help in the health of the skin and better response to the proposed treatment. It is not a conclusive study, but the beginning of research to help patients to have a better quality of life.

Keywords: Vitiligo. Nutrition. Micronutrients.

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e possui importantes funções, dentre elas o papel sensorial e o fornecimento de uma barreira física contra fatores ambientais. É composta por duas principais camadas: a epiderme, formada por células escamosas e a derme, que contém os fibroblastos, produtores de colágeno tipo I e III e elastina (GRZYBOWSKI, 2017). Zaneti et al (2019) afirmam que a mais nova tendência no cuidado da pele é o uso de dieta alimentar e suplementos para produzir um benefício à aparência. A pele saudável é uma manifestação de saúde geral e, como tal, pode ser influenciada pelo consumo de substâncias orais, incluindo vitaminas e antioxidantes.

No vitiligo verifica-se, fundamentalmente, ausência de melanócitos e de melanina na epiderme (LEÃO et al, 2005). É uma doença idiopática crônica adquirida, em que ocorre a destruição seletiva de melanócitos epidérmicos funcionais (células produtoras de melanina), caracterizado por manchas e máculas despigmentadas, que podem variar de número, tamanho, formas e local (LUZ, et. al, 2014; FRANKEN et al, 2020). Há a falta de produção da proteína chamada melanina, cujo aumento das manchas ocorre centrifugamente (NETO et. al, 2015).

Não é uma doença incapacitante, porém é relevante a alteração da qualidade de vida do indivíduo e consequências psicossociais na vida deste, já que as áreas mais comuns de serem acometidas são a face e pescoço (LUZ et al, 2014; CORREIA & BORLLOTI, 2013; FRANKEN et al, 2020). O aparecimento do vitiligo geralmente ocorre em indivíduos mais jovens e progride para a vida, resultando em um fardo pesado da doença e na diminuição da qualidade de vida (RODRIGUES et al, 2017). As áreas mais comuns de serem acometidas pela hipomelanose são a face, pescoço, axilas, dorso das mãos, dedos, região inguinal, face lateral das pernas e regiões maleolares (LUZ et al, 2014; FRANKEN et al, 2020).

Os relatos e pesquisas das intervenções nutricionais no vitiligo são escassas. Porém, pode-se afirmar que a nutrição não tem uma ação direta no tratamento do vitiligo ainda comprovado, porém, como dito anteriormente, uma alimentação saudável garantirá uma pele saudável. Zaneti et al (2019) afirma que a pele é o espelho do corpo humano. Quando estamos cansados, mal alimentados ou até física e emocionalmente estressados e abalados, a pele reage de uma forma negativa devido à ação dos radicais livres.

Então este artigo pretende mostrar que, ao alimentar-se de forma saudável, buscando alimentos fontes de alguns nutrientes em específico, pode-se cuidar da pele de dentro para fora e garantir melhor resposta ao tratamento realizado.

O presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica para estudar o quanto a nutrição pode auxiliar no tratamento do vitiligo e na saúde da pele.

2 VITILIGO

2.1 CONCEITO ETIOLOGIA E PREVALÊNCIA

Segundo Steiner et al. (2004), o vitiligo é uma doença cutânea adquirida, idiopática, caracterizada por máculas branco-nacaradas de diferentes tamanhos e formas com tendência a aumentar centrifugamente de tamanho.

Conforme destaca Silva et al. (2007) a doença é caracterizada pela presença de máculas acrômicas, com diagnóstico clínico fácil na maioria dos casos. A ausência completa de pigmentação nas lesões (acromia) o diferencia de outras dermatoses que evoluem com diminuição da pigmentação (hipocromia), como o nevo despigmentado, pitiríase versicolor, pitiríase alba, líquen escleroso e atrófico, hanseníase, entre outras.

O vitiligo se distingue das outras dermatoses por causar a despigmentação da derme, devido a destruição dos grânulos da melanina, diminuindo a função ou reduzindo os melanócitos na epiderme (LUZ et al., 2014). Os radicais livres ou os componentes tóxicos do ambiente externo levam a uma quebra dos melanócitos. Há uma área onde tem reserva de melanócitos nos folículos pilosos, podendo ter um processo de repigmentação natural da pele, onde o vitiligo não afeta (COSTA et al., 2009 *apud* MONTES & TOBIAS, 2017).

Não há diferença no surgimento da doença entre adultos e crianças como também em relação aos gêneros, pois são igualmente afetados. Alguns autores indicam uma leve predominância de casos no gênero feminino. O local de início e a distribuição das lesões são cabeça, membros e tronco, respectivamente e os menos afetados são as membranas mucosas (FRANKEN et al., 2020).

A média de idade de início da doença é em torno da segunda até a terceira década de vida (NUNES & ESSER, 2011 *apud* FRANKEN et al., 2020).

A evolução do vitiligo é imprevisível, não havendo nenhum critério clínico ou laboratorial que oriente o prognóstico, sendo sua evolução natural, normalmente de progressão lenta, mas podendo também exacerbar rapidamente (LUZ et al., 2014).

A doença é assintomática e não afeta a sobrevivência, apesar de poder causar desfiguramento, levando ao estresse psicológico o paciente (FRANKEN et al, 2020).

Pensando no aspecto psicossocial dessa patologia, Steiner, et al. (2004) relatam em estudos que mais de 50% dos pacientes com vitiligo sofrem discriminação social de alguma forma e que 20% deles chegam a ser tratados de maneira rígida. Essa afirmativa é corroborada por Nunes et. Al., (2011) que diz que o vitiligo nos pacientes acarreta problemas sociais, causando maior impacto na sua qualidade de vida, em um país onde a aparência tem grande importância, até mesmo profissional.

O diagnóstico é realizado através de exame clínico e, quando necessário, recorre-se à biópsia (CORREIA & BORLLOTTI, 2013).

2.2 FISIOPATOLOGIA DO VITILIGO

A fisiopatologia do vitiligo é controversa, porém já se estuda a interação de múltiplos fatores como desequilíbrio genético, neural, oxidante-antioxidante, bioquímico e autoimunidade, podem induzir o vitiligo (MENESES, 2019).

Várias são as teorias para explicar a etiopatogenia da doença, afinal sua causa e seu mecanismo bioquímico de ação são desconhecidos (SANTOS et al., 2018). Serão citados o efeito emocional, genético, teoria autoimune e hipovitaminose D.

Correia & Borlloti (2013) relacionam as doenças de pele a fatores psicossociais, como perda de membro da família e stress. Santos & Oliveira (2018) comprovaram em sua pesquisa que:

os sentimentos de rejeição, vergonha, frustração e tristeza aliada ao estresse pode gerar um fator relevante no desenvolvimento da doença vitiligo. Isso porque está diretamente ligado com o sistema nervoso, que por sua vez, o aumento desses sentimentos eleva na produção de hormônios neurotransmissores e neuroendócrinos, responsáveis respectivamente pela transmissão de estímulos e regulação do organismo.

Correia & Borlloti (2013) citam vários estudos corroborando que o estresse pode ser um componente principal dos fatores psicossociais, relacionando-se com o desenvolvimento de várias doenças, como o vitiligo e a psoríase. Santos & Oliveira (2018) afirmaram ainda que estresse é um fator negativo no desenvolvimento da doença visto que os hormônios neuroendócrinos e neurotransmissores autônomos são elevados na presença de fatores estressantes.

Andrade et al. (2016) citam o mecanismo genético envolvido na etiologia do vitiligo, sendo este de natureza poligênica devido sua associação com a anemia perniciosa, doença da tireoide e doença de Addison.

A teoria autoimune é a mais comum, na qual faz relação desta dermatose com outras doenças de autoimunidade como diabetes mellitus tipo I, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, esclerose múltipla, síndrome de Sjögren, tireoidite de Hashimoto, doença de Addison, alopecia areata, anemia perniciosa e candidíase mucocutânea crônica (FRANKEN et al., 2020). Esta teoria- associada às alterações orgânicas de natureza microscópica com repercussão macroscópica, visto que a mesma está relacionada à alteração significativa na pigmentação da pele- leva os indivíduos portadores da doença a apresentarem, junto com essas alterações orgânicas, uma série de alterações psicossociais (ANDRADE et al., 2016).

Na teoria autoimune se trata da destruição de melanócitos, secundária à de autoanticorpos (LUZ et al., 2014). Meneses (2019) afirma que:

O defeito intrínseco nos melanócitos pode ser o gatilho para o desenvolvimento da doença. O melanócito sofre um estresse oxidativo provocando uma resposta inflamatória local e ativação de processos imunes inatos, que, em indivíduos com predisposição genética, geram respostas imunes citotóxicas específicas para melanócitos.

Furtado et al. (2017) citam que estudos demonstram que o vitiligo seria a manifestação cutânea de um espectro de doenças autoimunes. Em sua pesquisa identificou história pessoal de doença autoimune em 7,14% pacientes com vitiligo e, dentre estes, 75% apresentaram tireoidite autoimune e 25% diabetes mellitus tipo 1. E observaram que:

níveis séricos de anticorpos antitireoidianos foram significativamente mais elevados no Grupo Vitiligo em comparação ao Controle, o que confirma a associação de autoimunidade tireoidiana e vitiligo nesta população(...) A identificação destes autoanticorpos contribui para a divulgação e o incentivo ao desenvolvimento de trabalhos sobre o assunto com maior abrangência, para melhor conhecer os agravos e programar estratégias para aperfeiçoar o diagnóstico, o tratamento e o seguimento destes pacientes proporcionando melhor qualidade de vida.

Novos estudos demonstram muitos linfócitos T citotóxicos específicos para antígenos melanócitos no vitiligo, explicando assim um ataque direto e específico aos melanócitos (LUZ et al., 2014). Montes & Brito (2018) afirmam haver uma deformidade na adesão epidérmica, hipóteses bioquímicas e neurais.

O interesse clínico na vitamina D não se restringe apenas ao metabolismo fosfocálcio, mas também se manifesta em várias outras condições clínicas. Evidências recentes correlacionam níveis insuficientes de vitamina D com um risco aumentado de desenvolvimento de outras doenças, não relacionadas com o componente ósseo, além de que a elevada prevalência de níveis inadequados de vitamina D tem sido considerado como um problema de saúde pública (PINHEIRO, 2015). Em relação a saúde da pele, a Vitamina D apresenta uma ação imunomoduladora que será melhor descrita posteriormente, como também a ação dessa vitamina.

2.3 TRATAMENTO DO VITILIGO

É consenso de vários autores que não há um tratamento único para o vitiligo. Monte & Tobias (2017) afirmam que o tratamento é feito para a melhoria dos sinais e sintomas da doença, necessitando de uma avaliação dermatológica para sua realização. Luz et al. (2014) dizem que a escolha do tratamento dependerá da extensão da doença, da cor da pele e da avaliação do estado psicológico do paciente e que deve, na maioria das vezes, haver uma associação de formas terapêuticas, devido ao fato de o paciente não demonstrar melhoras com uma única forma terapêutica. Dentre as possibilidades terapêuticas para o vitiligo, pode-se citar as seguintes: Glicocorticoides (Betametasona ou Dexametasona), PUVA Terapia Sistêmica, PUVA Terapia Tópica, Imunomoduladores (Tacrolimo e Pimecrolimo), UVB de Banda Estreita, L.A.S.E.R. He Ne (R LASER de baixa potência Hélio- Neônio), Microfototerapia UVB, Luz Monocromática UVB, Cirurgia e Enxerto epidérmico, entre outras.

3 NUTRIÇÃO NO VITILIGO

Como afirmado por Cuppari (2014) existe o consenso de que a dieta e a atividade física são fatores importantes na promoção e manutenção da saúde durante o ciclo da vida, e que as características da alimentação diária podem determinar não somente a saúde do indivíduo, mas também influenciar o desenvolvimento de doenças

A boa nutrição não trata o Vitiligo, mas atua como coadjuvante, auxiliando na saúde e na terapêutica. Através do cuidado nutricional específico, nas doenças autoimunes, evita-se o agravamento do quadro patológico, proporcionando o alívio dos sintomas, gerando qualidade de vida ao paciente (RIBEIRO, 2011 *apud* DUARTE, 2018).

Vários estudos têm demonstrado a importância de determinados micronutrientes e outros compostos presentes em alimentos na realização de algumas dessas funções, assim como na manutenção da integridade e capacidade de reparação da pele. Os micronutrientes como a vitamina A, C, D e os minerais zinco, magnésio e cobre estão envolvidos na síntese tecidual e na cicatrização da pele.

A seguir serão citados nutrientes que auxiliarão neste papel de renovação celular, e como coadjuvante aos tratamentos dermatológicos.

3.1 VITAMINAS

A associação de vitaminas e saúde da pele já é conhecida há tempos, porém a sua eficiência é provada atualmente com os testes laboratoriais, comprovando que exercem funções essenciais em proteger, corrigir e renovar as células da pele. O antioxidante é Betacaroteno e as vitaminas A, C e E, têm a função de inibir as lesões causadas por radicais livres e assim prevenir futuros prejuízos que possam ser causados por sua ação danosa a saúde da pele (DOLINSKY, 2009 *apud* SANTOS & OLIVEIRA, 2013).

Santos & Oliveira (2014) afirmam que o excesso de radicais livres é um fator positivo para o envelhecimento da pele. E as vitaminas são importantes antioxidantes, neutralizando essa ação.

3.1.1 Vitamina A

A vitamina A, uma vitamina lipossolúvel, encontrada em alimentos de origem animal e na forma de betacaroteno nos vegetais amarelos. E tanto na forma de betacaroteno como de retinol são importantes antioxidantes capazes de sequestrar radicais livres com muita eficiência (NEVES, 2015; SANTOS & OLIVEIRA, 2014).

É uma vitamina essencial para a reprodução, saúde visual, desenvolvimento de tecidos epiteliais, diferenciação tissular e resposta imunológica (CUPPARI, 2014; SANTOS & OLIVEIRA, 2013). Além das funções nutricionais e imunológicas, também evita a oleosidade da pele e do cabelo (NEVES, 2015).

Em relação aos carotenoides, pode-se citar sua ação fotoprotetora e modulação imunológica. Na atividade antioxidante, os carotenoides desativam o oxigênio singlete e neutralizam radicais peroxil, reduzindo a oxidação do DNA e lipídios, associado a doenças degenerativas, câncer e doenças cardíacas. Também age nas células imunocompetentes aumentando os linfócitos T (SANTOS & OLIVEIRA, 2013).

A necessidade diária de vitamina A, 700mcg/dia é facilmente obtida através de uma alimentação saudável e variada composta por alimentos de origem animal e vegetal (5 porções diárias de frutas, verduras e legumes) e vale salientar que a suplementação sem supervisão profissional pode ser tóxica (NEVES, 2015; CUPPARI, 2014; SANTOS & OLIVEIRA, 2013).

3.1.2 Vitamina D

Vitamina indispensável para a homeostase cálcio e do fósforo e ação reguladora para a diferenciação celular da epiderme (DIAS, 2008; CUPPARI, 2014).

A vitamina D parece interagir com o sistema imunológico através de sua ação sobre a regulação e a diferenciação de células como linfócitos, macrófagos e células natural killer (NK), além de interferir na produção de citocinas *in vivo* e *in vitro*. Entre os efeitos imunomoduladores demonstrados destacam-se: diminuição da produção de interleucina-2 (IL-2), do interferon-gama (INF γ) e do fator de necrose tumoral (TNF); inibição da expressão de IL-6 e inibição da secreção e produção de autoanticorpos pelos linfócitos B (LEMIRE et al, 1992 *apud* MARQUES et. al., 2010; SCHIEFERDECKER et al 2015).

Pode haver dificuldade na manutenção dos níveis séricos aceitáveis por fatores intrínsecos da própria pele, como produção cutânea inadequada de vitamina D, anormalidade no transporte pele-circulação e regulação da síntese, apesar da exposição e alimentação correta (ANDRADE et.al, 2015).

Conforme destacado por (MONTES et al. *apud* STEINER et al., 2004) um estudo em que se investigaram 15 pacientes com vitiligo e observaram redução dos níveis de ácido fólico em 11 pacientes, vitamina B12 em 5 pacientes e ácido ascórbico no plasma de quatro pacientes. Esses pacientes foram tratados com 2mg de ácido fólico e 500mg de vitamina C duas vezes ao dia e com 100mg de vitamina B12 por duas semanas administradas por via intramuscular. O resultado mostrou repigmentação significativa em oito dos 15 pacientes após alguns anos de terapia.

3.1.3 Vitamina C

Ácido ascórbico é o nome completo da Vitamina C, ela é hidrossolúvel, importantíssima para a saúde humana, mas não é produzida pelo organismo, somente é adquirida pela dieta rica em frutas cítricas, verduras e legumes. (PENTEADO, 2003; SHILS et al., 2009 *apud* SANTOS & OLIVEIRA, 2013). Desempenha funções metabólicas importantes, podendo citar a antioxidante, formação de fibras musculares e biossintetizador de aminoácidos e de colágeno.

Além disto confere fotoproteção, além ação anti-inflamatória e pró-cicatrizante (CUPPARI, 2014; NEVES, 2015).

3.1.4 Vitamina E

A vitamina E, chamada de Alfa-tocoferol é um importante antioxidante, lipossolúvel que atua nas camadas adiposas do corpo, nos fosfolipídios insaturados da membrana celular, agindo então na gordura do cérebro e do sangue, inativando radicais livres e protegendo contra degeneração oxidativa. Juntamente com outros antioxidantes (vitamina C, selênio, carotenoides) atua no organismo combatendo o stress oxidativo causado pelas espécies reativas de oxigênio e por outros radicais livres. Sem a ação antioxidante um dos resultados seria o envelhecimento da pele precoce (CUPPARI, 2014; NEVES, 2015; ROCHA et al., 2016).

A vitamina E representa 8 compostos lipossolúveis. É rara sua deficiência por conta da sua presença em diversos alimentos, principalmente os óleos vegetais, leite, fígado, gérmen de trigo (PENTEADO, 2003 *apud* SANTOS & OLIVEIRA, 2013; ROCHA et al., 2016).

3.2 MINERAIS

3.2.1 Magnésio

É o quarto mais abundante cátion do organismo e o segundo eletrólito mais encontrado no interior das células, o que, confere a ele grande importância na atividade das enzimas celulares, especialmente as que atuam na glicólise e na estimulação das ATPases (PEREIRA, 2005 *apud* CONTI et al., 2020). Observa-se a presença de magnésio em ossos, músculos, tecidos moles e fluidos corporais e atua como cofator para mais de 300 sistemas enzimáticos (CUPPARI, 2014). Atua na renovação celular, crescimento dos cabelos, vitalidade da pele e melhora o bem-estar (NEVES, 2015).

O magnésio está presente nas nozes e sementes, legumes, vegetais verdes, frutos do mar, chocolate, alcachofra (CONTI et al., 2020).

3.2.2 Zinco

O zinco é um elemento-traço mais abundante no organismo e desempenha importante função como componente essencial de enzimas responsáveis pela manutenção da integridade estrutural de proteínas e pela regulação da expressão da informação genética entre outras funções importantes (CUPPARI, 2014).

Sua absorção acontece em toda extensão duodenal do intestino, mas possivelmente em maior quantidade no jejuno por meio de mecanismo de difusão e processos mediados por carreadores. Sua absorção é maior quando há deficiência, pois o mecanismo de regulação da absorção é saturável (SCHIEFERDECKER et al., 2015). O mineral melhora a ação do sistema enzimático antioxidante, tem ação anti-inflamatória e cicatrizante (NEVES, 2015).

O zinco pode ser encontrado em carnes, peixes, aves, cereais integrais e legumes fermentados (CONTI, 2020).

3.2.3 Cobre

O cobre, para além do seu papel na cicatrização pois atua na formação de tecidos conectivos, está também implicado na síntese de melanina (DIAS, 2008; CONTI et al, 2020).

Os alimentos fonte são legumes, nozes, sementes, grãos integrais, carnes orgânicas e água potável, e é necessário para o metabolismo do ferro (SOUZA, 2016 *apud* CONTI et al 2020). A recomendação de consumo de cobre para adultos é de 900mcg diárias (CONTI et al., 2020; SCHIEFERDECKER et al., 2015).

4 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de consulta à base de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e PubMed. Foram utilizados artigos de revisão e originais, em língua portuguesa e inglesa, após a análise do título, resumo e textos completos.

Utilizaram-se os seguintes descritores: nutrição, micronutrientes, vitiligo, saúde da pele, e todas as combinações de associação entre elas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O vitiligo é doença de grande impacto psicossocial que pode repercutir negativamente no estado emocional da pessoa que a desenvolve.

A nutrição no tratamento do vitiligo é pouco estudada e necessita de mais investigação. Observa-se que uma alimentação variada, composta por alimentos saudáveis e consumidos diariamente, podem auxiliar na saúde da pele e possivelmente repercutindo positivamente no tratamento que esteja sendo realizado para o vitiligo.

A nutrição equilibrada é uma fonte de saúde e prevenção de doenças. Mesmo em doenças em que não age especificamente, como no caso do vitiligo, pode ser um auxílio ao tratamento convencional, participando da renovação celular.

Apesar dos nutrientes nos alimentos estarem ainda suscetíveis à diferença de biodisponibilidade, não se pode indicar a suplementação sem um acompanhamento nutricional mais detalhado. Mas, a alimentação com frutas, verduras e legumes, além de carnes, leites e ovos, será importante, não somente para a saúde do corpo mas também para a saúde da pele.

Pode-se concluir que a alimentação saudável, variada, composta de alimentos naturais irá oferecer todos os macro e micronutrientes que auxiliarão na saúde da pele e melhor resposta ao tratamento proposto. Não é um estudo conclusivo, mas o início de uma pesquisa para auxiliar as pessoas que apresentam essa doença a terem uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D.; FERRAZ, R.R.N.; COELHO, A. B.; PINTO, J.M. Avaliação do paciente com vitiligo frente as representações sociais acerca da doença. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa** v. 13, n. 31, abr./jun. 2016. Disponível em <file:///C:/Users/jucim/Downloads/document.pdf>. Acessado em 05/08/2020

CONTI, A.; GUEDES, I.M.S.; GRILLO, N.; FERNANDEZ, J.C., SILVA, W. Importância e atuação dos sais minerais no organismo. **Revista Científica Eletrônica de Enfermagem**. FAEF Ano III – Volume IV – Número III – Mês Fevereiro/2020, Disponível em http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/BY50V66CJgicZcz_2020-7-7-8-45-37.pdf Acessado em 19/06/2020.

CORREIA, K.ML; BORLOTI, E. Convivendo com o vitiligo: uma análise descritiva da realidade vivida pelos portadores. **Acta Comportamental**. Vol. 21, Núm. 2 pp. 227-240. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/2745/274527603006.pdf> Acessado em 29/06/2020.

CUPPARI, L. **Nutrição Clínica no Adulto**. 3ª edição. SP: Manole, 2014.

DIAS, A.M.P.S.P.I. Nutrição e a Pele. **Trabalho de Conclusão de Curso** apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Porto, Portugal. 2008. 49p. Disponível em https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54741/3/120815_0819TCD19.pdf. Acessado em 16/05/2020.

FRANKEN, I.; ARAÚJO, V.L.; SOUZA, S.; SILVA, M.O. Vitiligo conceitos e patogenia: uma revisão bibliométrica. **Actas do 13º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde**. 30 de Janeiro a 1 de Fevereiro de 2020, Portugal, Covilhã.

FURTADO, V. G., OLIVEIRA, O.A.; MULLER, S.F.R. Associação de vitiligo com autoanticorpos tireoidianos. **Rev Soc Bras Clin Med**. 2017 out-dez;15(4):235-9 Disponível em <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/305/277> Acessado em 05/05/2020

SANTOS, J. M.; LOUBACK, D.; DIAS, E. B. Nutrição no vitiligo: uma revisão bibliográfica da importância dos micronutrientes. **R. Científica UBM** - Barra Mansa (RJ), ano XXVI, v. 23, n. 44, 1. Sem. 2021 p. 166-179.
ISSN 1516-4071

GRZYBOWSKI, V. Modulação nutricional no envelhecimento cutâneo: uma revisão. **Especialização em Nutrição Clínica com ênfase em Estética**. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Erechim, RS, 2017. Disponível em <http://repositorio.uricer.edu.br/bitstream/35974/171/1/Valeska%20Grzybowski.pdf> Acessado em 11/06/2020

LEÃO, A. R. et al. Avaliação clínica toxicológica preliminar do viticromin® em pacientes com vitiligo. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 2, n. 1, p. 15-23, 2005.

LUZ, L.L., SANTOS, S.L.; PARTATA, A.K.i. Vitiligo e seu tratamento. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.7, n.3, Pub.5, Julho 2014. Disponível em <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/73/artigo5.pdf> Acessado em 10/10/2020

MARQUES, C.D.L.; DANTAS, A.T.; FRAGOSO, T.S.; DUARTE, Â.L.B.P. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira de Reumatologia**. vol. 50. no.1 São Paulo Jan./Feb. 2010. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042010000100007&script=sci_arttext&tlng=pt Acessado em 05/05/2020

MENESES, Daniele de Vasconcelos Cerqueira. Investigação dos níveis de 25 (OH) D e suplementação de vitamina D3 em pacientes com vitiligo. 2019. 105 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2019 Disponível em <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/13076> Acessado em 08/06/2020.

MONTES; A.R.C.; TOBIAS, K.R.C. Vitiligo: revisão literária dos aspectos clínicos e de seus tratamentos. **Revista Saber Científico**, Porto Velho, V., n., p. – mês./mês. 2017. Disponível em <http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2957/Ana%20Rafaela%20Carvalho%20Monte%20-%20Vitiligo%20revis%C3%A3o%20liter%C3%A1ria%20dos%20aspectos%20cl%C3%ADnicos%20e%20de%20seus%20tratamentos.pdf?sequence=1>. Acessado em 08/06/2020.

NETO, A.T.M.; SOUZA E SILVA, V.; RODRIGUES, M.D.; PINTO, F.O. Vitiligo: O problema que não está apenas na pele. **Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico**. Nº 2, volume 1, artigo nº 18, Julho/Dezembro2015 Disponível em <http://www.reinpec.org/reinpec/index.php/reinpec/article/view/93/56> Acessado em 05/07/2020.

NEVES, M.B. **Nutrição Estética e Nutricosméticos: uma abordagem prática**. Editora AS Sistemas, 2015

NUNES D. H.; ESSER, L. M. H. Perfil epidemiológico dos pacientes com vitiligo e sua associação com doenças da tireoide. **An. Bras. Dermatol.** 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S036505962011000200006&script=sci_arttext&tlng=Pt Acesso em: 19 /05/ 2020.

PINHEIRO, T.M.M. A Importância Clínica da Vitamina D. **Mestrado em Ciências Farmacêuticas**. Universidade Fernando Pessoa. 2015. Disponível em https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5301/1/PPG_27959.pdf Acesso em: 19 /07/ 2020.

ROCHA, E.C.; SARTORI, C.A.; NAVARRO, F.F. Aplicação de alimentos antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo. **Revista Científica da FHO|UNIARARAS** v. 4, n. 1/2016. Disponível em www.scielo.com.br. Acesso em: 19/07/2020

RODRIGUES, M. Risco de câncer de pele (câncer de pele não melanoma / melanoma) em pacientes com vitiligo. **Clínicas Dermatológicas**. Volume 35, Edição 2 , abril de 2017, páginas 129-134. Disponível em www.scielo.com.br. Acesso em: 29/07/2020

SANTOS, M.P.; OLIVEIRA, N.R.F. Ação das vitaminas antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 75-89, 2013. Disponível em <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1067> Acessado em 24/07/2020.

SANTOS, S.A.; SANTOS, C.N.; SILVA, J.M. A influência da emoção com o desenvolvimento da doença Vitiligo. **Diversitas Journal**. Volume 3, Número 2 (mai./ago). 2018 pag: 239-244. Disponível em <file:///C:/Users/jucim/Downloads/608-Texto%20do%20artigo%20com%20identifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20autores-2184-1-10-20180921.pdf> Acessado em 08/06/2020

SCHIEFERDECKER, M.E.M; THIEME, R.D.; HAUSCHILD, D.B. Orgs. Vitaminas, Minerais e eletrólitos: aspectos fisiológicos, nutricionais e dietéticos. 2015 - **books.google.com**

STEINER, D.; BEDIN, V.; MORAES, M. B.; VILLAS, R.T.; STEINER, T. Vitiligo. **An. Brasil. Dermatol.**, v. 79, n. 3, p. 335-351, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962004000300010&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 11 mai. 2020.

ZANETI, L.A.; SPECK, M.M.; MEDEIROS, F.D. Revisão sistemática: nutricosméticos utilizados nos tratamentos das disfunções estéticas. **TCC Especialização Cosmetologia Estética**. Tubarão. SP. 2019. Disponível em <https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/7641> Acessado em 18/06/2020

Como referenciar este artigo

SANTOS,J.M. et al. Nutrição no vitiligo: uma revisão bibliográfica da importância dos micronutrientes. **Revista Científica do UBM**, Barra Mansa, v.00, n.00, p. 000-000, mês/2020.
e-ISSN 1516-4071