

INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO QUADRO CLÍNICO DE PORTADORES DE PSORÍASE.

INFLUENCE OF FOOD IN THE CLINICAL FRAMEWORK OF PSORIASIS PATIENTS.

Letícia Pedroso de Freitas¹, Caroline Nunes ², Gislene dos Anjos Tamasia ³, Mariana Scudeller Vicentini⁴

RESUMO

Objetivo: o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre tipos de alimentações que podem ser fornecidas a portadores de psoríase, assim como examinar a relação entre a ingestão de nutrientes e a gravidade do quadro clínico do portador. Método: constituiu-se em uma revisão sistemática a respeito das dietas alimentares para pacientes com psoríase, ressaltando sua aplicabilidade e sua capacidade de utilização para melhoras em quadros clínicos. Conclusão: Os artigos encontrados, em sua maioria associam a psoríase com outras doenças e não estudam orientações nutricionais voltadas unicamente para psoríase, dificultando a montagem de um padrão nutricional específico para os portadores. Dessa forma, fica claro a necessidade de mais estudos a fim de desenvolver um cardápio ou plano alimentar adequado para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa doença.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação, psoríase, dietas, nutricionais, eficácia.

ABSTRACT

Objective: the present study sought to conduct a systematic review on the types of food that can be provided in patients with psoriasis, as well as to examine the relationship between the intake of selected nutrients and the severity of the patient's clinical condition. Method: it constituted a bibliographic review of an analytical character regarding the diets for patients with psoriasis in the quantitative and qualitative scope, highlighting its applicability and its ability to be used in clinical conditions. Conclusion: The number of articles with this theme in

¹ Graduanda de Nutrição, Centro Universitário do Vale do Ribeira - UNIVR

² Mestra/ Coordenadora do curso de Nutrição no Centro Universitário do Vale do Ribeira- UNIVR

³ Mestra/ Docente no Centro Universitário do Vale do Ribeira- UNIVR

⁴ Mestra/ Docente no Centro Universitário do Vale do Ribeira- UNIVR

the Portuguese language and the few articles found in their majority are international articles that discuss the effectiveness of alternative and nutritional diets in specific groups that generally present old results. Furthermore, no study has proven the effectiveness of a technique nutritional value suitable for psoriasis patients.

KEYWORDS: Food, psoriasis, diets, nutritional, effectiveness.

INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença crônica da pele causada por fatores genéticos e ambientais. É caracterizada por placas bem definidas com escamas prateadas aderentes. Existem vários tipos de psoríase, incluindo placa, gutata, inversa, eritrodérmica, pustular, e o impetigo herpetiforme, que afeta a pele, unhas e, menos frequentemente, as articulações. A psoríase ocorre em 2% a 3% da população, geralmente, apresentando-se entre 15 e 30 anos (WOLFF et al., 2008), tanto em homens como em mulheres (TAUSCHER et al., 2002). No entanto, as mulheres tendem a desenvolver psoríase mais cedo, sendo a prevalência em mulheres grávidas desconhecida (TAUSCHER et al., 2002). Já, a incidência de psoríase infantil permanece incerta mas estima-se que ocorra antes dos 18 anos em 25% a 33% dos casos (SILVERBERG, 2010).

Os fatores de risco para o desenvolvimento dessa doença, incluem predisposição genética, estresse, infecções e trauma (KUMAR et al., 2004; KWON et al., 2012; ÖZDEN et al., 2011; SEYHAN et al., 2006). Um estudo recente também avaliou a exposição à fumaça do tabaco e o alto índice de massa corporal como possíveis fatores agravantes (AGUIAR, 2015; ÖZDEN et al., 2011).

A patogênese da psoríase é complexa e ainda é investigada. A evidência de antecedentes genéticos, baseada em estudos epidemiológicos, indica a coexistência de psoríase em 72% dos gêmeos monozigóticos no norte da Europa (KRUEGER, 2005). Contudo, esse contexto genético pode ser modificado por vários fatores ambientais desencadeantes, como infecções, alguns medicamentos, trauma mecânico, eventos estressantes, álcool e tabagismo (LEBWOHL, 2003). Além disso, a má alimentação vem sendo apontada como um fator agravante das lesões dos portadores de psoríase, vários estudos estão surgindo a fim de desenvolver um cardápio e uma prescrição alimentar correta para os pacientes (OLIVEIRA, 2013).

De acordo com todos os fatores mencionados anteriormente o presente artigo buscou realizar uma revisão sobre tipos de alimentações que podem ser fornecidas a portadores de psoríase, assim como examinar a relação entre a ingestão de nutrientes e a gravidade de quadro clínico do portador.

METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se em uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito das dietas alimentares para pacientes com psoríase no âmbito quantitativo e qualitativo, salientando sua aplicabilidade e sua capacidade de utilização em quadros clínicos.

A coleta de dados foi realizada no período de maio de 2020 a julho de 2020, através da utilização da base de dados Google Scholar, Scielo e Pubmed. Ficou definido como critério de inclusão os artigos publicados no período de 2005 a 2020 e que apresentavam resultados para os seguintes termos (em conjunto ou isolados): “Dieta para psoríase”, “Alimentação para pacientes com psoríase”, “métodos” e “análise”. Foram descartados artigos que tinham como alvo de estudos pacientes com outras patologias.

Após a triagem dos bancos de dados e a remoção de duplicatas, 63 estudos foram identificados. Posteriormente a análise dos títulos, restaram 32 estudos. Esse número foi reduzido para 15 após a leitura dos resumos e os textos completos foram avaliados para verificar a elegibilidade. Foram analisados os artigos mais relevantes publicados originalmente na língua inglesa, espanhola e portuguesa disponível na íntegra. Após a leitura dos resumos, foram selecionados os textos que se enquadravam nos seguintes critérios: ser uma publicação nacional ou internacional, que demonstrasse aderência ao objetivo de pesquisa, correspondesse ao período de corte temporal estabelecido e que atendessem os seguintes requisitos: estudos com pacientes portadores da doença e que evidenciassem a inter-relação entre a psoríase e a terapêutica nutricional.

Deve-se levar em consideração o número escasso de artigos com esse tema na língua portuguesa, os artigos encontrados em sua maioria são artigos internacionais que discutem a eficácia de dietas alternativas e nutricionais em grupos específicos que geralmente apresentam resultados antigos. Dado ao número limitado de pesquisas recentes, alguns estudos com data inferior aos últimos 10 anos tiveram o resultado incluído na presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em uma tentativa de prevenir doenças, incluindo câncer, doenças cardíacas e as manifestações do envelhecimento, o público e os cientistas ao redor do mundo começaram a questionar a eficácia e a segurança das manipulações alimentares, especificamente vitaminas, minerais e alimentos saudáveis. A dieta para prevenção e tratamento de doenças tornou-se a base de publicações, matérias de capa de revistas, jornais e novas pesquisas. A dieta é um fator importante no manejo de várias doenças dermatológicas, como dermatite herpetiforme, acne vulgar, gota, frenoderma, pelagra, psoríase e acrodermatite enteropática (SOLIS et al., 2013; SABBAG et al., 2013).

Embora, a literatura popular possua várias recomendações alimentares para a psoríase, a literatura científica ainda é limitada, especialmente entre os ensaios clínicos e estudos de caso.

As evidências científicas mais fortes existem para perda de peso, particularmente entre pacientes obesos com psoríase, e para dietas sem glúten, que apresentaram melhoras no quadro clínico da psoríase em um subconjunto de pacientes com anticorpos celíacos específicos. Além disso, há uma ausência de estudos científicos descrevendo os efeitos de recomendações e dietas alimentares populares, como a dieta paleolítica ou a dieta vegetariana. A literatura limitada sobre dieta e psoríase representa uma importante lacuna de conhecimento que dificulta que pacientes e médicos discutam esse tópico (BRYLD et al., 2010; BHATIA et al., 2014).

Durante décadas, aspectos dietéticos e metabólicos da psoríase foram negligenciados. Contudo, devido a alguns estudos que examinaram a temática de nutrição e alimentos funcionais, o interesse nesse campo de conhecimento aumentou. Uma dieta desequilibrada e a ingestão de alimentos não saudáveis foram observados em 43 pacientes com psoríase participantes de um estudo piloto que foi realizado ao longo de dois anos, 88,37% dos quais exibiram melhora clínica com redução do grau da psoríase e eritema após receberem orientações dietéticas básicas (FESTUGATO, 2011).

Em pesquisa realizado por Brown e colaboradores (BROWN et al., 2004), com 46 indivíduos portadores de psoríase, os entrevistados relataram uma melhora significativa dos sintomas com as dietas mediterrâneas, pagano, paleolítica e vegana. Um relato de caso documentou uma melhora significativa nas lesões de psoríase em cinco pacientes após uma dieta de 6 meses análoga à dieta pagano, que implica um aumento de frutas e vegetais e uma diminuição na ingestão de solanáceas e *junk food*, entre várias outras recomendações (BROWN et al., 2004).

Um estudo de caso-controle de indivíduos com psoríase com grau leve a grave, constatou que o azeite extra virgem e o óleo de peixe, componentes típicos de uma dieta mediterrânea, diminuem os escores do método objetivo de pontuar a gravidade da psoríase “PASI” (BARREA et al. 2015). Além da melhora nas lesões psoriáticas, muitas dessas dietas também são vantajosas na melhoria do perfil cardiometabólico que são uma causa predominante de expectativa de vida reduzida e um aspecto importante do manejo da doença. Ainda, muitos entrevistados relataram um benefício geral à saúde como motivação para manter as mudanças na dieta (ESPOSITO et al., 2017; AZZINI et al., 2011).

A dieta mediterrânea é um padrão alimentar saudável, associado a um risco reduzido de doenças metabólicas, cardiovasculares e neoplásicas, que têm demonstrado consistentemente, fornece um grau de proteção contra doenças degenerativas crônicas (STEFFEN et al., 2014; ESPOSITO, 2014; HOFFMANN, 2014). Uma das hipóteses mais credenciadas dessa

associação é que o alto conteúdo de diferentes compostos benéficos, como antioxidantes e polifenóis, amplamente presentes nos alimentos mediterrâneos, como vegetais, frutas e vinho tinto, possuem propriedades anti-inflamatórias. Em particular, verificou-se que a ingestão de ácidos graxos monoinsaturados, cuja principal fonte é representada pelo azeite de oliva extra virgem, está associada a uma prevalência reduzida de fatores de risco para as principais doenças inflamatórias crônicas (ESPOSITO et al., 2011; TRESSERRARIMBAU et al., 2014; LOUED et al., 2013).

Segundo Festugato (2010) os alimentos mais comumente relatados como aliados no tratamento de psoríase incluem óleo de peixe/ácidos graxos poliinsaturados ômega-3, frutas e vegetais, suplementação de vitamina D e probióticos. Uma revisão sistemática identificou 15 ensaios que avaliaram a suplementação de óleo de peixe e encontrou uma redução moderada dos sintomas da psoríase. Houve evidência de benefício para o uso de suplementos de óleo de peixe na psoríase entre 12 ensaios clínicos (seis controlados, seis não controlados) e três ensaios clínicos (dois controlados, um não controlado) que não mostraram benefícios. Pensa-se que os ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 reduzem a conversão de ácidos araquidônicos livres em leucotrieno B4, que é encontrado elevado em lesões psoriáticas. Os probióticos visam restaurar o equilíbrio da microbiota intestinal do hospedeiro, no entanto, as evidências atuais sobre os probióticos na psoríase são limitadas (WONG et al., 2015).

A capacidade antioxidante da dieta, como a presença de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 do óleo de peixe, algumas vitaminas (A, E e C) e oligoelementos (ferro, cobre, manganês, zinco e selênio), diminuem o estresse oxidativo e a produção de espécies reativas de oxigênio, desempenhando importante papel em doenças inflamatórias sistêmicas crônicas, como a psoríase. Além disso, a vitamina D vem sendo apontada como uma opção terapêutica de suma importância no tratamento da psoríase (SOLIS, et al 2011).

A vitamina D pode ter efeitos antiproliferativos e imunomoduladores. Entre os estudos clínicos, os dados sobre suplementação de vitamina D têm sido ambíguos. Uma revisão sistemática identificou melhorias significativas na pontuação PASI após a suplementação de vitamina D por via oral em oito estudos não controlados (WONG et al., 2015). Embora, o tratamento de uso tópico de Vitamina D venha sendo apontado como uma opção de tratamento eficaz, quando combinado a uso de corticosteroides tópicos, os efeitos da suplementação oral de vitamina D permanecem sem resultados comprovados (ARAUJO et al., 2009; MOSTAFA, 2015).

Em pesquisa os fatores correlacionados com o agravamento da psoríase mais comumente relatados foram açúcar, álcool, carboidratos e glúten. O mecanismo de como cada um desses gatilhos pode induzir ou acentuar psoríase não é claro. No entanto, estudos anteriores implicaram esses componentes da dieta em causar alterações na composição da microbiota intestinal, inflamar o revestimento intestinal e acentuar a regulação do sistema imunológico. As evidências sugerem que os açúcares simples da dieta levam à disbiose da microbiota intestinal, favorecendo os táxons bacterianos prejudiciais e a um aumento das citocinas inflamatórias. Como alternativa, verificou-se que carboidratos complexos com alto teor de fibras, como os encontrados em frutas e legumes, têm um efeito oposto na microbiota intestinal e reduzem a inflamação (SPREADBURY, 2012). Um aumento de citocinas inflamatórias também pode explicar a ligação entre álcool e psoríase. O consumo excessivo de álcool tem sido associado ao desenvolvimento da psoríase e está correlacionado com a gravidade da doença (BALIWAG, 2015; CARRASCOSA et al., 2014).

Estudo conduzido por Barrea et al. (2015) investigou a associação entre a nutrição e psoríase, correlacionando a ingestão de nutrientes na dieta, a gravidade clínica da doença e o perfil cardiometabólico alterado, ajustando os dados para a influência do Índice de Massa corporal “IMC” e da Síndrome Metabólica “SM”. O estudo é a primeira evidência a relatar que em pacientes com psoríase, que o alto consumo de carboidratos simples está associado à gravidade clínica da doença, devido ao maior risco de desencadeamento de processos inflamatórios (BARREA, et al, 2015). Resultado confirmado por uma pesquisa realizada por Johnson et al. (2014) sobre ingestão alimentar e estado nutricional em pacientes com psoríase de ambos os sexos, usando os dados NHANES de 2003-2006, no qual os resultados demonstraram uma associação entre a melhora da psoríase e a menor ingestão de carboidratos simples (JOHNSON, et al, 2014).

Vários estudos documentaram a coexistência de doença celíaca e psoríase e a melhora das lesões psoriáticas após o início de uma dieta livre de glúten “DLG” (BATHIA et al., 2014; D’ERME et al., 2015; De BASTIANI et al., 2015). Demonstrou-se que o benefício da dieta livre de glúten se estende a pacientes que são positivos para anticorpos antigliadina, mas sem marcadores clínicos e histológicos da doença celíaca. Esses achados explicam que, entre os entrevistados deste estudo, um gatilho comum é o glúten e uma melhora é relatada pelo paciente em sua psoríase após uma DLG.

A enteropatia sensível ao glúten tem se manifestado com poucos sintomas gastrointestinais em alguns casos sem sintoma algum. No caso de doença celíaca silenciosa,

testes de anticorpos podem ser usados para identificar pacientes sensíveis ao glúten; a transglutaminase tecidual (tTG) parece ser o autoantígeno predominantemente presente no intestino e na pele de pacientes celíacos. Estudo realizado com 123 portadores de psoríase palmo plantar, dos quais 113 eram do sexo feminino, mediram antigliadina e anti-tTG IgA anticorpos anti-Ttg-IgA e os efeitos de uma DLG. Inicialmente, 18% dos pacientes exibiam antigliadina e 10% tinham anticorpos anti-tTG, que atingiam níveis normais acompanhados pelo desaparecimento completo ou quase completo das lesões após a adoção de uma dieta livre de glúten “DLG” (MICHAELSSON et al., 2007).

Em um estudo, 16% dos pacientes com psoríase exibiram anticorpos antigliadina (AGA). Trinta e três pacientes positivos para AGA e seis negativos para AGA foram submetidos a uma DLG por três meses, seguidos por três meses de uma dieta normal. Após o período, 30 dos 33 pacientes positivos para AGA exibiram uma diminuição altamente significativa no PASI, e 82% desses apresentaram reduções nos níveis de AGA, enquanto que, os pacientes negativos para AGA não apresentaram melhora. Quando uma dieta normal foi retomada, a psoríase piorou em 18 dos 30 pacientes positivos para AGA que completaram o período DLG. Foram realizados testes imuno-histoquímica nas lesões cutâneas de 28 pacientes com psoríase positiva para AGA antes e após três meses de uma DGL. Embora o papel patogênico do tTG exija maior elucidação, verificou-se que o tTG está super expresso na pele em comparação com o epitélio papilar e exibiu uma redução de 50% após a DGL. Como um grande número de pacientes não diagnosticados com intolerância ao glúten clinicamente silenciosa, recomenda-se que pacientes com psoríase moderada a grave ou pustulose palmo plantar sejam submetidos à triagem de autoanticorpos (MICHAELSSON et al., 2007).

A obesidade é um importante fator de risco para a psoríase (SANTOS et al., 2013). A relação entre as duas condições é provavelmente bidirecional, com a obesidade predispondo à psoríase e a psoríase favorecendo a obesidade (CARRASCOSA et al., 2014). Vários estudos foram realizados para explorar a associação entre obesidade e psoríase (KIM, LEE, 2013; NI, CHIU, 2014). O risco de desenvolvimento da psoríase se demonstrou ser duas vezes maior em indivíduos com obesidade, quando comparado a de pessoas com IMC adequado. Além disso, para o aumento de cada unidade no índice de massa corporal (IMC) foi relatado um risco 9% maior para o início da psoríase e um risco 7% maior para o aumento da pontuação do Índice de Área e Gravidade da Psoríase (PASI), atualmente o preferido método para avaliação da gravidade e extensão da doença (DEBBANEH et al., 2014).

Em estudo cego controlado, incluindo 588 pacientes portadores de psoríase e obesidade conduzido por Naldi et al (2014) que receberam terapêutica sistêmica através de um controle alimentar realizado por quatro semanas, foi avaliado qualitativamente e quantitativamente como a patologia era afetada através de estratégia nutricional por um período de 20 semanas. Alguns ajustes na dieta foram realizados no plano alimentar com 55% carboidratos, 15% de proteínas e 30% de gordura aliada a atividade física de 40 minutos três vezes por semana. Conclui-se que houve significativa redução da severidade da patologia com a implementação do plano nutricional, da mesma forma, muitos entrevistados relataram perda de peso, possivelmente contribuindo para os benefícios relatados, deixando claro a necessidade demais estudos que visem comprovar se a perda de peso está associada com a melhora clínica do portador (NALDI et al, 2014).

A dieta é uma combinação complexa de alimentos de vários grupos e nutrientes, e alguns nutrientes são altamente correlacionados. Portanto, é desafiador separar o efeito de um único nutriente ou grupo alimentar em populações de vida livre. Por outro lado, é de conhecimento que sexo, idade e status educacional influenciam os comportamentos de escolhas alimentar (ARES, 2007).

Modificar a dieta é um método acessível e autocapacitante que muitos pacientes estão propensos a adotar no tratamento de sua doença. No entanto, apesar do fato da nutrição ser considerada uma ferramenta auxiliar para o tratamento da psoríase, com a crescente conscientização de que a psoríase está associada a doenças cardiovasculares e síndrome metabólica, os pacientes também podem procurar melhorar a dieta para prevenir essas comorbidades (DUARTE,2019).

CONCLUSÃO

Apesar das evidências escassas, em relação a terapêutica nutricional adequada para pacientes portadores de psoríase, vários artigos demonstraram que ocorre uma melhora significativa no grau de severidade da psoríase quando orientados a consumirem uma dieta equilibrada e ricas em vitaminas e minerais. Além disso o baixo consumo de carboidratos simples, bem como a redução no consumo de glúten, para aqueles que apresentam sensibilidade ao glúten e doença celíaca, se mostrou benéfico em relação a melhora clínica dos pacientes.

Vale ressaltar, que os artigos encontrados, em sua maioria associam a psoríase com outras doenças e não estudam recomendações nutricionais voltadas unicamente para psoríase, dificultando a montagem de um plano nutricional específico para os portadores. Dessa forma,

fica claro a necessidade de mais estudos a fim de desenvolver recomendações nutricionais ou um plano alimentar adequado para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa doença.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.L.D; BURGOS, M.G P. de A.; MOURA, I.S.C. Nutritional influences in psoriasis. *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 84, n. 1, p. 90-92, 2009.

ARES, G, GAMBARO, A. Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*. n.49. p.148–58.2007.

AUGUSTIN, M, et al. Topical long-term therapy of psoriasis with vitamin D(3) analogues, corticosteroids and their two compound formulations: position paper on evidence and use in daily practice. *J Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = J German Soc Dermatol: JDDG*. n.12, p.667–82. 2014.

AZZINI, E, et al. Mediterranean diet effect: an Italian picture. *Nutr J*. n.10, p.125. 2011

BALIWAG, J, BARNES, DH, JOHNSON, A. Cytokines in psoriasis. *Cytokine*. n.73, p.342-350. 2015.

BARREA, L. et al. Nutrition: a key environmental dietary factor in clinical severity and cardio-metabolic risk in psoriatic male patients evaluated by 7-day food-frequency question. *Journal of Translational Medicine*. n.13; p.303 2015 DOI 10.1186/s12967-015-0658-y.

BARREA, L, et al. Nutrition and psoriasis: is there any association between the severity of the disease and adherence to the Mediterranean diet? *J Transl Med*. 2015; 13:18.

BHATIA, B.K, et al. Diet and psoriasis, part II: celiac disease and role of a gluten-free diet. *J Am Acad Dermatol.* v.71; n. 2; p. 350–8. 2014.

BORGES, Mariane Curado et al. Ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 e lúpus eritematoso sistêmico: o que sabemos? *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 54, n. 6, p. 459-466, 2014.

BRYLD, L.E et al. High body mass index in adolescent girls precedes psoriasis hospitalization. *Acta Derm Venereol.* v.90; n. 5; n.:488–93. 2010.

BROWN, A.C, et al. Medical nutrition therapy as a potential complementary treatment for psoriasis—five case reports. *Altern Med Rev.* v.9, n.3; 297–307. 2004.

CARRASCOSA, J.M, et al. Obesity and psoriasis: inflammatory nature of obesity, relationship between psoriasis and obesity, and therapeutic implications. *Actas Dermosifiliogr.* n.105; p. 31–44. 2014.

COTO-SEGURA, P, et al. Psoriasis, psoriatic arthritis and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* n.169, p.783–93. 2013.

D'ERME, A.M, et al. Gluten-free diet as a therapeutic approach in psoriatic patients: if yes, when. *G Ital Dermatol Venereol.* v.150, n.3, p.317–320. 2015.

De BASTIANI, R, et al. Association between coeliac disease and psoriasis: Italian primary care multicentre study. *Dermatology.* v.230, n.2, p.156–160. 2015 doi: 10.1159/000369615.

DEBBANEH, M, et al. Diet and psoriasis, part I: impact of weight loss interventions. *J Am Acad Dermatol.* n. 71; p.133–40. 2014.

ESPOSITO, K, et al. Long-term effect of mediterranean-style diet and calorie restriction on biomarkers of longevity and oxidative stress in overweight men. *Cardiol Res Pract.* n.2011; p.:293916. 2011.

ESPOSITO, K, GIUGLIANO, D. Mediterranean diet for primary prevention of cardiovascular disease. *N Engl J Med.* n. 369; p.674–5. 2013.

ESPOSITO, K, et al. Mediterranean diet for type 2 diabetes: cardiometabolic benefits. *Endocrine.* 2017;56(1):27–3.

FESTUGATO, M. Estudo piloto sobre alimentos que devem ser evitados nos portadores de psoríase. *An Bras Dermatol.* v.86, n.6,1103-8. 2011.

HAROON, M, et al.. High prevalence of metabolic syndrome and of insulin resistance in psoriatic arthritis is associated with the severity of underlying disease. *J Rheumatol.* n.41, p.1357–65. 2014.

JIANG, J, et al. Effect of marine-derived n-3 polyunsaturated fatty acids on major eicosanoids: a systematic review and meta-analysis from 18 randomized controlled trials. *PLoS ONE.* v.11, n.1, p.:e0147351. 2016.

JOHNSON, J.A, et al. Diet and nutrition in psoriasis: analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) in the United States. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV*. n.28, p. 327–32. 2014.

KIM, C.R, LEE, J.H. An observational study on the obesity and metabolic status of psoriasis patients. *Ann Dermatol*. n. 25; p. 440–4. 2013.

LOUED, S, et al. Extra-virgin olive oil consumption reduces the age-related decrease in HDL and paraoxonase 1 anti-inflammatory activities. *Br J Nutr*. n.110; p.1272–84. 2013.

MICHAELSSON, G, et al. Palmoplantar pustulosis and gluten sensitivity: a study of serum antibodies against gliadin and tissue transglutaminase, the duodenal mucosa and effects of gluten-free diet. *Br J Dermatol*. v.156, n.4, p.:659–666 2007.

MILLSOP, J.W et al. Diet and psoriasis, part III: role of nutritional supplements. *J Am Acad Dermatol*. n.71; p.561–9. 2014.

MOSTAFA, W.Z, HEGAZY, R.A. Vitamin D and the skin: focus on a complex relationship: a review. *J. Adv. Res*. n. 6; p.793-804. 2015.

NALDI, L. et al. Diet and physical exercise in psoriasis: a randomized controlled trial. *British Journal of Dermatology*, v. 170, n. 3, p. 634–642, 2014.

NI, C, CHIU, M.W. Psoriasis and comorbidities: links and risks. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. n.7. p.119–32. 2014.

ODIERNO, K.F., COELHO, B.E.H.B.; MATOS, C.H. Perfil nutricional e consumo de alimentos inflamatórios e anti-inflamatórios de pacientes atendidos no ambulatório de psoríase de uma unidade de saúde-escola de Itajaí, SC. *Demetra*; v.10; n.4; p. 1017-1030; 2015.

SANTOS, M, et al. Obesity and dyslipidemia in patients with psoriasis treated at a dermatologic clinic in Manaus. *An Bras Dermatol.* n.88; p.913–6. 2013.

SCHWINGSHACKL, L, HOFFMANN, G. Adherence to Mediterranean diet and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Canc J Int Canc.* n..135; p. 1884–97. 2014.

SOLIS, M.Y, et al. Nutritional status and food intake of patients with systemic psoriasis and psoriatic arthritis associated. *Einstein.* n.10; p.44–52..2012.

SPREADBURY, I. Comparison with ancestral diets suggests dense acellular carbohydrates promote an inflammatory microbiota, and may be the primary dietary cause of leptin resistance and obesity. *Diabetes Metab Syndr Obes.* n.5; p.175–89. 2012.

STEFFEN, L.M, et al. A modified Mediterranean diet score is associated with a lower risk of incident metabolic syndrome over 25 years among young adults: the CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) study. *The British journal of nutrition.* n.112; p.1654–61. 2014.

TRESSERRA-RIMBAU, A, et al. Polyphenol intake and mortality risk: a re-analysis of the PREDIMED trial. *BMC Med.* n.12; p. 77. 2014.

WILSON, P.B. Is dietary supplementation more common among adults with psoriasis? Results from the National Health and Nutrition Examination Survey. *Complement Ther Med.* n. 22; p.15. 2014.

WONG, A.P, KALINOVSKY, T, NIEDZWIECKI, A, RATH, M. Efficacy of nutritional treatment in patients with psoriasis: a case report. *Exp Ther Med.* v.10, n.3, p.1071–3. 2015.