



INVESTIGAÇÃO

Padrões dietéticos de pacientes com psoríase em instituição pública de saúde do Brasil ☆,☆☆



Tatiana Cristina Figueira Polo ^a, José Eduardo Corrente ^b,
Luciane Donida Bartoli Miot ^c, Silvia Justina Papini ^d e Hélio Amante Miot ^{c,*}

^a Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

^b Departamento de Bioestatística, Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

^c Departamento de Dermatologia e Radioterapia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

^d Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil

Recebido em 23 de outubro de 2019; aceito em 3 de fevereiro de 2020
Disponível na Internet em 18 de junho de 2020

PALAVRAS-CHAVE

Consumo de alimentos;
Comportamento alimentar;
Psoríase

Resumo

Fundamentos: Psoríase é uma doença inflamatória crônica, com repercussão sistêmica e associada a comorbidades, como síndrome metabólica, doença cardiovascular e obesidade. Há maior prevalência de obesos em comparação com a população geral. A dieta é um fator ambiental relevante, visto que má nutrição, peso corporal inadequado e doenças metabólicas, além do risco direto à saúde, prejudicam o tratamento da psoríase.

Objetivos: Avaliar os padrões de consumo alimentar, aspectos antropométricos e aspectos relacionados à síndrome metabólica em pacientes com psoríase.

Métodos: Estudo transversal por meio da avaliação antropométrica e questionário de frequência alimentar. Os itens do questionário de frequência alimentar foram avaliados por análise fatorial exploratória; os padrões alimentares identificados foram analisados por métodos multivariados.

Resultados: Foram avaliados 94 pacientes, 57% do sexo feminino, média de 54,9 anos. A prevalência de obesidade foi de 48% e de síndrome metabólica, de 50%. A análise fatorial do questionário de frequência alimentar identificou dois padrões alimentares: Padrão 1 – predomínio de alimentos processados; Padrão 2 – predomínio de alimentos *in natura*. A análise multivariada revelou que os Padrões 1 e 2 apresentaram comportamentos inversos e a maior

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.02.002>

☆ Como citar este artigo: Polo TCF, Corrente JE, Miot LDB, Papini SJ, Miot HA. Dietary patterns of patients with psoriasis at a public healthcare institution in Brazil. An Bras Dermatol. 2020;95:452–8.

☆☆ Trabalho realizado no Departamento de Dermatologia, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: heliomiot@gmail.com (H.A. Miot).

adesão à dieta 2 associou-se ao sexo feminino, indivíduos eutróficos, ausência de alterações lipídicas e da pressão arterial, além de relação cintura-quadril e atividade de doença cutânea menores.

Limitações do estudo: Estudo monocêntrico feito em instituição pública, dependente da memória alimentar.

Conclusão: Identificaram-se dois padrões dietéticos em uma amostra brasileira de pacientes com psoríase. A prevalência de obesidade e síndrome metabólica foi maior do que na população adulta brasileira. A dieta *in natura* associou-se a menores indicadores de síndrome metabólica.

© 2020 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

A psoríase é uma doença inflamatória crônica, de base genética e imunologicamente mediada. Apresenta repercussão sistêmica e associação com comorbidades, como síndrome metabólica (SM), hipertensão arterial (HA), dislipidemias, diabetes *mellitus* (DM), doença cardiovascular, neoplasias malignas e transtornos afetivos.^{1,2} Afeta 1,31% da população brasileira e, apesar de não contagiosa e de curso benigno, inflige importante impacto econômico e na qualidade de vida de seus portadores.³

A psoríase desencadeia uma liberação anormal de citocinas envolvidas no processo inflamatório. Entre elas, destacam-se o IFN- γ , a IL-1, IL-6, IL-17, IL-8 e o TNF- α , que promovem um estado inflamatório crônico sistêmico, favorecem o desenvolvimento de comorbidades.⁴

Há maior prevalência de obesidade (34%) entre paciente com psoríase em comparação com a população geral (18%). Além disso, quanto maior o índice de massa corporal (IMC), maior o risco de desenvolver psoríase.⁵ Do mesmo modo, existe associação entre o aumento dos valores de circunferência abdominal (CA), circunferência do quadril (CQ) e o surgimento de psoríase, o que corrobora sua associação com SM. A SM compreende um conjunto de fatores de risco para doenças cardiovasculares e também está relacionada à inflamação sistêmica.^{6,7}

Além do tratamento medicamentoso, a alteração do comportamento alimentar e a prática de atividade física emergem como potenciais estratégias para o tratamento adjuvante da psoríase com vistas a reduzir as comorbidades.^{8,9} A dieta é um fator ambiental de alto interesse para os pacientes, visto que má nutrição, peso corporal inadequado e doenças metabólicas, além do risco direto à saúde, prejudicam o tratamento da psoríase.^{10,11}

Devido à falta de consenso e diretrizes que estabeleçam uma dieta específica para esses pacientes e como existem poucos estudos que avaliaram o consumo alimentar de pacientes com psoríase, torna-se necessário, inicialmente, caracterizar seu perfil nutricional e padrões alimentares para traçar estratégias dietéticas, com vistas à melhoria da qualidade da dieta em paralelo com o tratamento da doença.

Este estudo tem como objetivo primário avaliar os padrões de consumo alimentar; secundariamente, correlacionar o consumo alimentar com os aspectos antropométricos, clínicos e fatores relacionados com a SM em pacientes com psoríase atendidos em ambulatório público de dermatologia.

Métodos

Estudo transversal que envolveu portadores de psoríase atendidos no Ambulatório de Dermatologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu (SP), de fevereiro a agosto de 2019.

Os diagnósticos de psoríase foram estabelecidos por dermatologista titulado (LDBM). Foram incluídos adultos (> 18 anos) de ambos os sexos, de todos os tipos clínicos e todos os estágios de gravidade.

A amostragem foi feita por conveniência, com pacientes consecutivos, concordantes, durante suas consultas médicas, na instituição. Não foram avaliados pacientes com dietas específicas como celíacos, portadores de síndromes disabsortivas ou com limitações que impossibilitem a caracterização dietética ou antropométrica.

Todos os convidados concordaram em participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (protocolo n° 3.317.869).

Variáveis do estudo

Foi aplicado questionário de frequência alimentar (QFA) adaptado para avaliar o consumo alimentar. Os pacientes foram interrogados sobre o consumo de 76 tipos de alimentos. Essa avaliação permitiu identificar o consumo desses alimentos no período de um ano, em porções diárias, semanais, mensais e anuais.¹²

Foram obtidos dados demográficos, socioeconômicos e tempo de tratamento da psoríase no momento da avaliação antropométrica e dietética.

Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso corporal e altura, com posterior cálculo do IMC (em kg/m²), seguiu-se a seguinte estratificação para diagnóstico: desnutrição (< 18,5); eutrofia (18,5-24,9); sobrepeso (25-29,9) e obesidade (\geq 30).¹³

A circunferência abdominal foi aferida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca com fita métrica. Também foi aferida a circunferência do quadril para estabelecer a RCQ=cintura (cm)/quadril (cm), possibilitou-se a avaliação dos parâmetros de obesidade androide e o risco para doença cardiovascular de acordo com as classificações por sexo e idade.¹⁴

As avaliações de consumo alimentar (QFA) e antropométricas foram feitas por nutricionista (TCFP), após o

atendimento médico de rotina no ambulatório de dermatologia.

Como todos os pacientes se encontravam em tratamento, escores clinimétricos mais detalhados (como PASI) sofreram efeito do tratamento; portanto, a atividade da doença foi estimada pela presença/ausência de lesões cutâneas e articulares na visita.^{15,16}

Os exames clínicos feitos na rotina do ambulatório foram usados para verificar a presença de SM e foram considerados os critérios da NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults*) para avaliar os componentes envolvidos na síndrome metabólica: presença de DM ou glicemia em jejum ≥ 100 mg/dL; circunferência abdominal > 102 cm para homens e 88 cm para mulheres; triglicérides ≥ 150 mg/dL; HDL < 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres e pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg ou tratamento para HA.¹⁷

Análise estatística

Dados qualitativos foram descritos pelos valores absolutos e percentuais. Dados quantitativos foram representados pela média e desvio-padrão, ou mediana e quartis (p25-p75) se a normalidade não for observada pelo teste de Shapiro-Wilk.¹⁸

Os dados dietéticos (QFA) foram tabulados e convertidos em consumo diário dos alimentos, depois submetidos a uma análise fatorial exploratória para a determinação dos padrões alimentares e os escores individuais padronizados de adesão a cada padrão alimentar (variaram de -3 a +3). Foram incluídos na análise os alimentos referidos por, no mínimo, 30% da amostra e mantidos no modelo fatorial apenas os que apresentaram carga fatorial $> 0,3$. Para a extração dos padrões alimentares, aplicou-se o método de componentes principais, avaliado pelo teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), com rotação *varimax*.¹⁹

Para explicar as variações nos escores de adesão a cada padrão de dieta, foi ajustado um modelo linear generalizado (distribuição gama, função de ligação log). Usaram-se como predictoras as variáveis antropométricas, demográficas e aquelas ligadas à psoríase (doença articular e atividade cutânea). A dimensão do efeito da associação foi estimada pelo coeficiente β da regressão.²⁰

Posteriormente, as variáveis foram analisadas de maneira multivariada a partir da análise de correspondência múltipla de duas dimensões e dispostas no mapa perceptual. A dimensão do efeito foi estimada pela inércia em cada dimensão e as associações entre as variáveis foram representadas por suas proximidades geométricas.²¹ As variáveis contínuas foram categorizadas por seus tercís.

A amostra foi calculada a fim de representar variáveis presentes em até 10% de uma população de até 300 pacientes portadores de psoríase, com erro-padrão de até 5%.²² Considerou-se significativo $p \leq 0,05$, bicaudal. As análises foram feitas nos programas SAS for Windows, v.9.4 e IBM SPSS 25.

Resultados

Foram avaliados 94 portadores de psoríase. Os principais dados clínicos e demográficos estão apresentados na

Tabela 1 Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e clínicas dos pacientes com psoríase entrevistados no ambulatório de dermatologia (n = 94)

Variáveis	Resultados
Sexo^a	
Feminino	54 (57)
Masculino	40 (43)
Idade (anos) ^b	54,9 (12,8)
Escolaridade^a	
Analfabeto	3 (3)
Ensino Fundamental	51 (54)
Ensino Médio	31 (33)
Ensino Superior	9 (10)
Renda familiar (salário mínimo)^a	
1	17 (18)
2	44 (47)
≥ 3	33 (35)
Perfil antropométrico	
Peso (kg) ^b	84,8 (17,1)
Altura (cm) ^b	1,7 (0,1)
IMC (kg/m ²) ^b	31,1 (6,2)
Eutrófico (18,5–24,9) ^a	11 (12)
Sobrepeso (25 – 29,9) ^a	38 (40)
Obesidade (>30) ^a	45 (48)
Circunferência abdominal (cm) ^b	109,0 (13,7)
Circunferência do quadril (cm) ^b	104,2 (14,7)
RCQ (cm) ^b	1,06 (0,15)
Dados clínicos	
Tempo de doença (anos) ^b	15,7 (12,1)
Atividade da doença cutânea (placas) ^a	75 (84)
Psoríase articular ^a	11 (12)
PASI ^b	5,3 (4,8)
Comorbidades^a	
Triglicérides (mg/dL)	43 (49)
Colesterol (mg/dL)	39 (43)
Hipertensão (mmHg)	42 (47)
Glicemia alterada ou DM (mg/dL)	34 (38)
Síndrome metabólica	47 (50)

cm, centímetros; DM, diabetes mellitus; IMC, índice de massa corporal; kg, quilogramas; m², metros quadrados; mg/dL, miligramas por decilitros; mmHg, milímetros de mercúrio; RCQ, relação circunferência quadril.

^a n (%).

^b Média (DP).

tabela 1. Destacam-se baixa escolaridade, assim como renda familiar, grande prevalência de comorbidades (especialmente SM), obesidade e elevado risco para desenvolvimento de doença cardiovascular de acordo com a RCQ. Todos os pacientes encontravam-se em tratamento; o PASI variou de 0 a 17,6; 84% apresentavam lesões cutâneas no dia da entrevista.

Entre os tratamentos sistêmicos, 32% dos pacientes usavam metotrexato, 23% acitretina e 45% imunobiológicos (12% infliximabe, 11% adalimumabe, 10% secuquinumabe, 8% etanercepte, 4% ustequinumabe). Não houve usuários de ciclosporina nessa amostra.

Tabela 2 Padrões alimentares e cargas fatoriais dos alimentos que compõem cada padrão, identificados pela análise do questionário de frequência alimentar da amostra

Padrão 1 (dieta processada)	CF	Padrão 2 (dieta <i>in natura</i>)	CF
Pizza	0,79	Verduras cruas	0,73
Salgado frito	0,74	Legumes cozidos	0,73
Biscoito recheado	0,69	Tomate	0,70
Embutidos	0,69	Verduras cozidas	0,68
Queijos	0,67	Brócolis	0,62
Sanduóches	0,66	Cenoura	0,59
Refrigerante	0,64	Alface	0,57
Farinhas	0,53	Laranja	0,50
Hambúrguer	0,52	Sal	0,42
Maionese	0,45	Maçã	0,42
Salgado assado	0,38	Azeite/óleo	0,39
Pães	0,38	Banana	0,38
Sobremesas	0,37	Melão	0,38
Linguíça	0,35	Mamão	0,38
Suco industrializado	0,32	Batata	0,31
Manteiga	0,32		

CF, carga fatorial; teste KMO = 0,65.

Não houve uma dieta exclusiva dos pacientes com psoríase; todos relataram certa variabilidade de alimentos consumidos. A partir da análise fatorial do relato do consumo alimentar da amostra, foram identificados dois padrões alimentares (tabela 2). O Padrão 1 (dieta processada) foi composto por alimentos industrializados, ricos em gorduras saturadas, açúcar e sódio, ou seja, uma dieta com alta densidade calórica e baixa qualidade nutricional. O Padrão 2 (dieta *in natura*) se caracterizou por consumo de frutas, legumes e verduras, fontes de vitaminas, minerais, fibras e compostos bioativos, além de oferecer alto aporte nutricional em termos qualitativos.

Os escores de adesão a cada padrão alimentar (tabela 3) foram avaliados segundo variáveis antropométricas, demográficas e clínicas (articular e atividade cutânea). O Padrão 1 se associou com psoríase mais recente. O sexo feminino apresentou maior adesão ao Padrão 2, assim como os pacientes com maior idade e renda. Houve associação inversa da RCQ com a adesão ao Padrão 2, assim como atividade cutânea (placas).

A análise de correspondência multivariada (fig. 1) revelou proximidade entre a menor adesão à dieta processada e maior adesão à dieta *in natura*, assim como com o sexo feminino, ausência de alterações lipídicas e da pressão arterial, além de menor RCQ e eutrofia. A presença de psoríase articular se aproximou dos pacientes com obesidade.

Discussão

Foram identificados dois padrões de consumo alimentar em pacientes com psoríase, que se associaram a elementos clínicos, antropométricos e componentes da SM.

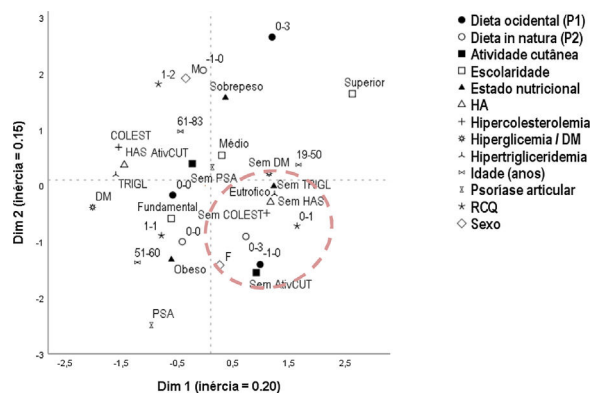


Figura 1 Mapa perceptual das principais variáveis demográficas, clínicas, antropométricas e de adesão aos padrões alimentares em 94 pacientes com psoríase. As variáveis quantitativas foram categorizadas de acordo com o tercil das distribuições.

DM, diabetes mellitus; HA, hipertensão arterial; IMC, índice de massa corporal; RCQ, relação circunferência quadril.

Escores padronizados de P1 e P2: variaram de -3 a +3 de acordo com a adesão a cada padrão alimentar.

Nutrição é um fenômeno complexo. Já que alimentos ou nutrientes isolados geralmente não são considerados prejudiciais à saúde, a avaliação do efeito cumulativo da dieta na saúde com o uso de padrões alimentares pode contribuir para determinar quais são os mais favoráveis para uma população e fornecem uma representação mais próxima dos hábitos alimentares.²³

O padrão alimentar está em transição no mundo e sofre influência de diversos fatores, como renda, custo dos alimentos, preferências alimentares individuais, crenças, tradições culturais, aspectos geográficos, comportamentais e socioeconômicos.²⁴

Segundo a POF (Pesquisa de Orçamento Familiar: 2018/2019), no Brasil, nas últimas décadas, observou-se aumento no consumo de alimentos com menor densidade nutricional, maior concentração de energia, lipídios totais, açúcar e sódio.^{25,26} As mudanças mais importantes nesse aspecto foram a redução do consumo de feijão (31%), raízes e tubérculos (32%) e ovos (84%) e o aumento do consumo de biscoitos (400%), refrigerantes (400%), carnes (50%) e leite (36%) – ou seja, um aumento de dietas ricas em alimentos processados e ultraprocessados, caracteriza a chamada dieta ocidental, que é associada ao aumento da obesidade, SM, neoplasias e doenças inflamatórias.^{27,28}

O padrão “dieta ocidental” tem composto a dieta moderna, em que há busca por praticidade, alimentos de fácil acesso, industrializados e com baixo teor nutricional.⁸ No presente estudo, a adesão ao padrão ocidental (Padrão 1) se associou a sobrepeso e elementos da SM. Todos os componentes da SM são fatores de risco modificáveis – mudanças no estilo de vida, dieta e exercício podem impactar favoravelmente a ocorrência de doenças.^{25,29}

Em contraste, o Padrão 2 se caracterizou pelo consumo de alimentos *in natura* (frutas, legumes e verduras), que são fontes de vitaminas, minerais, fibras e compostos bioativos, além de oferecer alto aporte nutricional. São alimentos que possibilitam agregar equilíbrio dos micronutrientes.

Tabela 3 Comparação multivariada dos escores dos padrões alimentares com variáveis antropométricas, demográficas e relacionadas à psoríase (n = 94)

Variável	Padrão 1 - Processada		Padrão 2 – <i>in natura</i>	
	Coefficiente β	p-valor ^a	Coefficiente β	p-valor ^a
Sexo feminino	-0,027	0,748	0,268	0,006
Idade	-0,01	0,123	0,05	0,045
<i>Escolaridade</i>				
Superior	0,042	0,760	-0,183	0,329
Médio	-0,090	0,278	-0,069	0,547
Analfabeto + fundamental	(-)			
Renda (salários mínimos)	0,020	0,327	0,099	0,003
IMC	-0,009	0,076	-0,009	0,492
RCQ	0,230	0,362	-0,340	0,054
Tempo de doença	-0,005	0,034	-0,005	0,154
Atividade cutânea	-0,110	0,233	-0,353	0,001
Acometimento articular	-0,145	0,096	-0,014	0,427
Hipertensão arterial	-0,074	0,256	-0,037	0,852
Diabetes <i>mellitus</i>	0,092	0,208	0,176	0,142
Hipertrigliceridemia	-0,084	0,333	0,117	0,938
Hipercolesterolemia	0,187	0,057	-0,063	0,526

IMC, índice de massa corporal; RCQ, relação cintura/quadril.

^a p-valor ajustado.

Nutrientes como fibras, vitaminas, minerais, ácidos graxos mono e poli-insaturados, presentes principalmente em alimentos *in natura*, apresentam efeitos antioxidantes, podem reduzir o tônus inflamatório sistêmico, com potencial de interferir no quadro clínico da psoríase e doenças metabólicas.^{9,11,27}

Estudos transversais demonstraram que um padrão chamado “saúdavel” está associado a menor prevalência de SM, enquanto o ocidental/não saudável está associado a risco aumentado de SM.³⁰ Nesta amostra, o padrão *in natura* foi associado à ausência de alterações lipídicas e da pressão arterial, além de menor RCQ, enfatizou que dietas com alto teor de frutas e vegetais podem atenuar o efeito causado pela inflamação e SM.³¹

Uma pesquisa feita na Croácia com 82 pacientes internados verificou melhoria das placas de psoríase e redução do colesterol total, triglicérides e LDL após quatro semanas de adesão a uma dieta de baixa densidade energética.³²

Um estudo italiano acompanhou 61 pacientes por 24 semanas e resultou em redução de peso, CA, além de diminuir o PASI e níveis séricos de proteína C-reativa, após associação de uma dieta com redução calórica e tratamento com baixa dosagem de ciclosporina.³³

Outro estudo clínico randomizado feito na Dinamarca com 60 pacientes com psoríase e sobrepeso submetidos a uma dieta hipocalórica por oito semanas demonstrou melhoria do PASI e do índice de qualidade de vida, quando comparado com o grupo controle.³⁴

Na Suécia, um estudo com 51 pacientes encontrou influência da dieta mediterrânea (rica em peixes, azeite de oliva e vegetais). Após três meses de intervenção, os indivíduos apresentaram melhoria na atividade da doença e na qualidade de vida.³⁵ Esses achados corroboram os resultados de um estudo feito no Havaí com cinco pacientes que apresentaram melhoria de 47,8% no PASI quando submetidos

por 10 dias a uma dieta rica em peixes, alimentos integrais, frutas, vegetais, oleaginosas e chás de ervas.³⁶

No presente estudo identificou-se prevalência de 48% de indivíduos obesos. A obesidade apresenta um crescente desafio à saúde pública e é mais prevalente entre indivíduos com psoríase (34%) do que na população em geral. No Brasil, mais da metade da população (55,7%) tem excesso de peso e 19,8% apresentam obesidade (23% em mulheres e 20% em homens).³⁷⁻³⁹

Estudos longitudinais de base populacional sugerem um papel causal da obesidade na psoríase, refratariedade ao tratamento e que a obesidade gera maior gravidade da doença. O aumento das taxas de obesidade e adesão à dieta ocidental, além de longevidade e mais acesso ao diagnóstico, pode subsidiar uma das razões para o aumento na incidência de psoríase.⁴⁰⁻⁴²

O controle de peso pode ainda melhorar o prognóstico da psoríase e a qualidade de vida. Além disso, o controle calórico oferece melhorias significativas nas lesões cutâneas e no *status* inflamatório sistêmico. Portanto, dietas com baixa densidade calórica podem ser consideradas importante fator de auxílio na prevenção e no tratamento da psoríase, além de manutenção no peso, redução de marcadores inflamatórios e melhoria do perfil lipídico, glicídico e diminuição do risco de doenças associadas.^{43,44}

Uma dieta vegetariana, desde que bem planejada e estruturada, pode ser adequada em termos nutricionais, e com potenciais benefícios para a saúde, inclusive para indivíduos com psoríase.^{32,43} Uma nova linha de pesquisa intitulada *Plant Based* prioriza o consumo de alimentos de origem vegetal os mais naturais e mais perto de sua forma original possível; alimentos em sua forma mais íntegra, livres de qualquer refinamento, processamentos e aditivos artificiais. Parece possível que uma dieta *Plant Based* seja capaz de influenciar na resposta imunológica e metabólica

a partir de mudanças principalmente no estado microbiano intestinal.⁴⁵ Entretanto, essas intervenções carecem de estudos com desenhos apropriados para esclarecer a relação com a psoríase.^{46,47}

Estratégias nutricionais devem ser estimuladas aos pacientes com psoríase, com o intuito de orientar dieta hipocalórica, com ajuste de macro e micronutrientes e incentivo à ingestão de alimentos *in natura*, com controle de alimentos processados e álcool. Intervenções dietéticas favorecem o controle das comorbidades e a resposta ao tratamento clínico e podem agir na prevenção de agravos.⁴⁷

As análises multivariadas reforçaram a correlação inversa entre os marcadores de SM e a adesão ao Padrão 1 nesta amostra. Além disso, a associação entre dieta, gênero, renda e duração da doença deve ser explorada em estudos posteriores com desenhos adequados.

Como limitações do estudo, destacamos o fato de ser monocêntrico, não randomizado, de pacientes de instituição pública, e a avaliação por meio do QFA, dependente da memória alimentar recente.

O cuidado multiprofissional dos pacientes com psoríase possibilita uma assistência mais ampla e voltada à redução das comorbidades em paralelo com o tratamento clínico. Nossos resultados subsidiam as necessidades e os cuidados nutricionais específicos para psoríase, com vistas à possível melhoria na atividade da doença e a redução dos riscos gerados pelo estado inflamatório crônico e comorbidades.

Conclusão

Foram identificados dois padrões dietéticos em uma amostra de pacientes com psoríase de uma instituição pública. A prevalência de obesidade e SM foi significativamente maior que na população adulta brasileira. A adesão à dieta *in natura* foi associada a menores indicadores de síndrome metabólica.

Suporte financeiro

Nenhum.

Contribuição dos autores

Tatiana Cristina Figueira Polo: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

José Eduardo Corrente: Análise estatística; obtenção, análise e interpretação dos dados; revisão crítica do manuscrito.

Luciane Donida Bartoli Miot: Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica do manuscrito.

Silvia Justina Papini: Aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; obtenção,

análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; revisão crítica do manuscrito.

Hélio Amante Miot: Análise estatística; aprovação da versão final do manuscrito; concepção e planejamento do estudo; elaboração e redação do manuscrito; obtenção, análise e interpretação dos dados; participação efetiva na orientação da pesquisa; participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados; revisão crítica da literatura; revisão crítica do manuscrito.

Conflitos de interesse

Nenhum.

Referências

1. Souza CS, de Castro CCS, Carneiro FRO, Pinto JMN, Fabricio LHZ, Azulay-Abulafia L, et al. Metabolic syndrome and psoriatic arthritis among patients with psoriasis vulgaris: Quality of life and prevalence. *J Dermatol.* 2019;46:3–10.
2. Milčić D, Janković S, Vesić S, Milinković M, Marinković J, Čirković A, et al. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: a hospital-based cross-sectional study. *An Bras Dermatol.* 2017;92:46–51.
3. Romiti R, Amone M, Menter A, Miot HA. Prevalence of psoriasis in Brazil - a geographical survey. *Int J Dermatol.* 2017;56:e167–8.
4. DiBonaventura M, Carvalho AVE, Souza CDS, Squiassi HB, Ferreira CN. The association between psoriasis and health-related quality of life, work productivity, and healthcare resource use in Brazil. *An Bras Dermatol.* 2018;93:197–204.
5. Kunz M, Simon JC, Saalbach A. Psoriasis: Obesity and Fatty Acids. *Front Immunol.* 2019;10:1807.
6. Carrascosa JM, Rocamora V, Fernandez-Torres RM, Jimenez-Puya R, Moreno JC, Coll-Puigserver N, et al. Obesidad y psoriasis: naturaleza inflamatoria de la obesidad, relación entre psoriasis y obesidad e implicaciones terapéuticas. *Actas Dermofiliogr.* 2014;105:31–44.
7. Jensen P, Skov L. Psoriasis and Obesity. *Dermatology.* 2016;232:633–9.
8. Flegal KM, Kruszon-Moran D, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Trends in Obesity Among Adults in the United States, 2005 to 2014. *JAMA.* 2016;315:2284–91.
9. Madden SK, Flanagan KL, Jones G. How lifestyle factors and their associated pathogenetic mechanisms impact psoriasis. *Clin Nutr.* 2019;2:171.
10. Alotaibi HA. Effects of Weight Loss on Psoriasis: A Review of Clinical Trials. *Cureus.* 2018;10:e3491.
11. Zuccotti E, Oliveri M, Girometta C, Ratto D, Di Iorio C, Occhinero A, et al. Nutritional strategies for psoriasis: current scientific evidence in clinical trials. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2018;23:8537–51.
12. Aquino EM, Barreto SM, Bensenor IM, Carvalho MS, Chor D, Duncan BB, et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brazil): Objectives and Design. *Am J Epidemiol.* 2012;4:315–24.
13. World Health Organization Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. *WHO Tech Rep Ser.* 1995;854:1-452.
14. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and

- International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009;120:1640–5.
15. Harari M, Shani J, Hristakieva E, Stanimirovic A, Seidl W, Burdo A. Clinical evaluation of a more rapid and sensitive Psoriasis Assessment Severity Score (PASS), and its comparison with the classic method of Psoriasis Area and Severity Index (PASI), before and after climatotherapy at the Dead-Sea. *Int J Dermatol*. 2000;39:913–8.
 16. Korman NJ, Zhao Y, Pike J, Roberts J. Relationship between psoriasis severity, clinical symptoms, quality of life and work productivity among patients in the USA. *Clin Exp Dermatol*. 2016;41:514–21.
 17. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. *Circulation*. 2002;106:3143–421.
 18. Miot HA. Assessing normality of data in clinical and experimental trials. *J Vasc Bras*. 2017;16:88–91.
 19. Figueiredo Filho DB, Silva Júnior JA. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*. 2010;16:160–85.
 20. Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: The Bare Essentials*. 4th ed. Connecticut: People's Medical Publishing House; 2014.
 21. Sourial N, Wolfson C, Zhu B, Quail J, Fletcher J, Karunanathan S, et al. Correspondence analysis is a useful tool to uncover the relationships among categorical variables. *J Clin Epidemiol*. 2010;63:638–46.
 22. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *J Vasc Bras*. 2011;10:275–8.
 23. Fabiani R, Naldini G, Chiavarini M. Dietary Patterns and Metabolic Syndrome in Adult Subjects: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2019;11:E2056.
 24. Mattei J, Malik V, Wedick NM, Hu FB, Spiegelman D, Willett WC, et al. Reducing the global burden of type 2 diabetes by improving the quality of staple foods: The Global Nutrition and Epidemiologic Transition Initiative. *Global Health*. 2015;11:23.
 25. Popkin BM, Reardon T. Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obes Rev*. 2018;19:1028–64.
 26. IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – Despesas, Rendimentos e Condições de Vida*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
 27. Hassannejad R, Kazemi I, Sadeghi M, Mohammadifard N, Roohafza H, Sarrafzadegan N, et al. Longitudinal association of metabolic syndrome and dietary patterns: A 13-year prospective population-based cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2018;4:352–60.
 28. Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, et al. The Science of Obesity Management: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocr Rev*. 2018;2:79–132.
 29. Martin A, Booth JN, Laird Y, Sproule J, Reilly JJ, Saunders DH. Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *Cochrane Developmental, Psychosocial and Learning Problems Group*, editor. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2018. CD009728.
 30. Jensen P, Christensen R, Zachariae C, Geiker NR, Schaadt BK, Stender S, et al. Long-term effects of weight reduction on the severity of psoriasis in a cohort derived from a randomized trial: a prospective observational follow-up study. *Am J Clin Nutr*. 2016;104:259–65.
 31. Yousefzadeh H, Mahmoudi M, Banihashemi M, Rastin M, Azad FJ. Investigation of dietary supplements prevalence as complementary therapy: Comparison between hospitalized psoriasis patients and non-psoriasis patients, correlation with disease severity and quality of life. *Complement Ther Med*. 2017;33:65–71.
 32. Rucević I, Perl A, Barisić-Drusko V, Adam-Perl M. The role of the low energy diet in psoriasis vulgaris treatment. *Coll antropol*. 2003;27 Suppl 1:41–8.
 33. Gisondi P, Del Giglio M, Di Francesco V, Zamboni M, Girolomoni G. Weight loss improves the response of obese patients with moderate-to-severe chronic plaque psoriasis to low-dose cyclosporine therapy: a randomized, controlled, investigator-blinded clinical trial. *Am J Clin Nutr*. 2008;88:1242–7.
 34. Jensen P, Zachariae C, Christensen R, Geiker NR, Schaadt BK, Stender S, et al. Effect of Weight Loss on the Severity of Psoriasis: A Randomized Clinical Study. *JAMA Dermatol*. 2013;7:795–801.
 35. Sköldstam L, Hagfors L, Johansson G. An experimental study of a Mediterranean diet intervention for patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2003;62:208–14.
 36. Brown AC, Hairfield M, Richards DG, McMillin DL, Mein EA, Nelson CD. Medical nutrition therapy as a potential complementary treatment for psoriasis - five case reports. *Altern Med Rev*. 2004;3:297–307.
 37. Chaparro MP, Pina MF, de Oliveira Cardoso L, Santos SM, Barreto SM, Giatti Gonçalves L, et al. The association between the neighbourhood social environment and obesity in Brazil: a cross-sectional analysis of the ELSA-Brasil study. *BMJ Open*. 2019;9, e016800.
 38. Malta DC, Silva AG, Tonaco LAB, Freitas MIF, Velasquez-Melendez G. Time trends in morbid obesity prevalence in the Brazilian adult population from 2006 to 2017. *Cad Saúde Pública*. 2019;35:223–518.
 39. Martins-Silva T, Vaz JS, de Mola CL, Assunção MCF, Tovo-Rodrigues L. Prevalence of obesity in rural and urban areas in Brazil: National Health Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:190049.
 40. Mahil SK, McSweeney SM, Kloczko E, McGowan B, Barker JN, Smith CH. Does weight loss reduce the severity and incidence of psoriasis or psoriatic arthritis? A Critically Appraised Topic. *Br J Dermatol*. 2019;181:946–53.
 41. Eder L, Widdifield J, Rosen CF, Cook R, Lee KA, Alhusayen R, et al. Trends in the Prevalence and Incidence of Psoriasis and Psoriatic Arthritis in Ontario, Canada: A Population-Based Study. *Arthritis Care Res (Honoken)*. 2019;71:1084–91.
 42. Ferrándiz C, Carrascosa JM, Toro M. Prevalence of psoriasis in Spain in the age of biologics. *Actas Dermosifiliogr*. 2014;5:504–9.
 43. Rastmanesh R. Psoriasis and vegetarian diets: A role for cortisol and potassium? *Med Hypotheses*. 2009;3:368.
 44. Unger AL, Torres-Gonzalez M, Kraft J. Dairy Fat Consumption and the Risk of Metabolic Syndrome: An Examination of the Saturated Fatty Acids in Dairy. *Nutrients*. 2019;12(pii):E2200.
 45. Medawar E, Huhn S, Villringer A, Witte AV. The effects of plant-based diets on the body and the brain: a systematic review. *Transl Psychiatry*. 2019;1:226.
 46. Chi CC, Ko SH, Yeh ML, Wang SH, Tsai YS, Hsu MY. Lifestyle changes for treating psoriasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;11. CD011972.
 47. Zmora N, Suez J, Elinav E. You are what you eat: diet, health and the gut microbiota. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16:35–56.