

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MATEUS LUSTOSA DIAS NASCIMENTO

CORRELAÇÃO DA ACNE COM A ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA

VOLTA REDONDA - RJ

2020

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CORRELAÇÃO DA ACNE COM A ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de  
Curso apresentado ao curso de  
Nutrição do UniFOA, como requisito à  
obtenção do título de Bacharel em  
Nutrição.

Acadêmico: Mateus Lustosa Dias Nascimento

Orientador: Prof. Marcelo Augusto M. Silva

VOLTA REDONDA - RJ

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

N244c Nascimento, Mateus Lustosa Dias

Correlação da acne com a alimentação: uma revisão bibliográfica.

/ Mateus Lustosa Dias Nascimento. – Volta Redonda: UniFOA,  
2020

27 p. II.

Orientador (a): Marcelo Augusto M. Silva

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2020.

1. Nutrição - TCC. 2. Acne - alimentação. 3. Carga glicêmica – acne vulgar.  
I. Silva, Marcelo Augusto M.. II. Centro Universitário de Volta Redonda.  
III. Título.

CDD 613

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
CORRELAÇÃO DA ACNE COM A ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA

Elaborado por Mateus Lustosa Dias Nascimento, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 30 de novembro de 2020

Banca Avaliadora:

---

Professor Orientador

Marcelo Augusto Mendes da Silva, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

---

Professora Avaliadora

Paula Alves Leoni, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

---

..

Professora Avaliadora

Mariana Ribeiro Costa Portugal, Doutora, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico este trabalho aos meus pais pelo apoio incondicional em todos os momentos difíceis da minha trajetória acadêmica. Este trabalho é dedicado a eles.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu pai Robson pelo incentivo. Sou grato a minha mãe Fabrycia que teve paciência nos momentos de tensão e por todos os momentos difíceis nessa jornada, além disso, obrigado pelo amor incondicional e pelo exemplo de vida.

Aos amigos e colegas, que não negaram forças e ficaram na torcida, meu muito obrigado.

Não posso deixar de agradecer em especial o meu orientador, Marcelo, que nunca negou uma ajuda durante o TCC.

“Não importa o que aconteça, continue a nadar”

WALTERS, GRAHAN

## RESUMO

A acne é uma das patologias dermatológicas globais, afetando principalmente adolescentes e jovens adultos. Surge a possibilidade doença regredir com tratamentos ou com a idade cronológica, no entanto, a acne pode deixar graves cicatrizes e afetar o estado psicológico, por meio de pensamentos insatisfação com o corpo por ter acne, ansiedade, frustração e medo de que a doença nunca acabe. Ademais, estudos mais recentes apontam que a alimentação pode influenciar as doenças dermatológicas por modos diferentes, especificamente a dieta ocidental em particular, a qual é rica em carboidratos hiperglicêmicos, leite de vaca ou derivados, ácidos graxos saturados e vitaminas do complexo B. Logo, este estudo tem como objetivo avaliar estudos sobre a relação entre a presença de acne a alimentação. Para isso, foi adotado critérios de inclusão de artigos relacionados à acne e dieta, de 2009 a 2020. Uma vez que as dietas ocidentais possuem uma ação satisfatória na etiologia e no tratamento da acne, devido há uma maior ingestão de vegetais, frutas e peixes ricos em ômega-3. Além disso, são dietas com baixa carga glicêmica e constituída por uma alimentação mais variada e caseira. Com o objetivo de minimizar a doença, o papel do nutricionista é recomendar orientações dietéticas para uma alimentação equilibrada, sem retirar todos os alimentos que são considerados prejudiciais, mas intervir com uma ação de reeducação alimentar de consumi-los em menos quantidade. Enquanto os alimentos considerados benéficos deve ser consumidos em uma maior quantidade, evitando consumir alimentos ricos em gorduras saturadas, hidratos de carbono, produtos lácteos e carboidratos com alto IG.

Palavras-chave: acne e alimentação; carga glicêmica; acne; acne vulgar.

## ABSTRACT

Acne is one of the global dermatological pathologies, affecting mainly teenagers and young adults. The possibility arises of the disease to regress with treatments or with chronological age, however, acne can leave severe scars and affect the psychological state, through thoughts of dissatisfaction with the body for having acne, anxiety, frustration, fear that the disease will never end. In addition, more recent studies suggest that diet can influence dermatological diseases in different ways, specifically the Western diet in particular, which is rich in carbohydrates, hyperglycemics, cow's milk or derivatives, saturated fatty acids and B vitamins, this study aimed to evaluate studies on the relationship between the presence of acne and food. For this purpose, criteria for the inclusion of articles related to acne and diet were adopted, from 2009 to 2020. Since western diets have an action satisfactory in the etiology and treatment of acne, due to the greater intake of vegetables, fruits and fish rich in omega-3. In addition, they are diets with low glycemic load and consisting of a more varied and homemade diet. In order to minimize the disease, the role of the nutritionist is to recommend dietary guidelines for a balanced diet, without removing all foods that are considered harmful, but to intervene with a food re-education action to consume them in less quantity. While the foods considered beneficial should be consumed in a greater amount, avoiding consuming foods rich in saturated fats, carbohydrates, dairy products and carbohydrates with high GI.

Keywords: acne and food; glycemic load; acne; acne vulgaris.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	13
2. METÓDOS .....	14
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1. PELE.....	14
3.2. ACNE.....	15
3.2.1. FATORES QUE INFLUENCIAM NO APARECIMENTO DA ACNE.....	16
3.2.2.PRINCIPAIS FÁRMACOS USADOS NO TRATAMENTO.....	16
3.3. ACNE E FATORES NUTRICIONAIS.....	18
3.2.3. ALIMENTOS POSSÍVEIS PARA O AGRAVAMENTO OU SURGIMENTO DA ACNE.....	20
4. CONCLUSÃO. ....	22
REFERÊNCIAS.....	24

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Corte transversal da pele.....	15
FIGURA 2. Graduação da acne.....	16

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Principais fármacos usados no tratamento.....	17
QUADRO 2. Levantamento dos artigos analisados.....	22

## LISTA DE SIGLAS

EPA	Eicosapentaenóico
mTORC1	Complexo 1 da proteína alvo mecanístico da rapamicina
IGF-1	Fator de crescimento semelhante à insulina 1
GH	Hormônio de crescimento
AMP	Adenosina monofostatase
SREBP	Sterol regulatory element binding proteins
IG	Índice glicêmico

## 1. INTRODUÇÃO

A acne é uma das patologias dermatológicas mais comuns na população geral, principalmente em adolescentes e jovens adultos. Uma doença crônica a qual é ocasionada por poros obstruídos que, ao infeccionarem, aumentam a presença de bactérias e o crescimento de fungos na pele (SCIPIONI et. al., 2015).

Além disso, de acordo com Scipioni, Monteiro, Soldateli (2015), a acne desenvolve-se por um agrupamento de razões, como a hiperqueratinização folicular, aumento da produção de sebo pelas glândulas sebáceas estimulado por fatores endócrinos, colonização bacteriana no folículo pilosebáceo do *propionibacterium acnes* com a liberação de mediadores inflamatórios, sendo uma patogênese multifatorial.

Com base nos estudos de Steiner D, Bedin V e Melo (2003), a patologia da acne pode ser classificada em: acne não inflamatória (acne comedoniana ou acne grau I) e acne inflamatória (acne papulopustulosa ou acne grau II; acne nódulo-abscedante ou acne grau III; acne conglobata ou acne grau IV; e acne fulminante).

Ademais, segundo Cordain et. al (2002), há múltiplas frequências em adolescentes as quais variam entre 35% e 90% mundial e 79% a 95% no ocidente, ambas com a mesma faixa etária. Percebe-se que a assiduidade é maior no sexo masculino, particularmente nas formas mais severa da doença, durante a adolescência graças à influência androgênica do que os do sexo feminino.

Consoante com Tan e Bhate (2015) a acne persiste na idade adulta em 64% dos indivíduos com 20-30 anos e 43% dos indivíduos com 30-40 anos. Embora a doença possa regredir com tratamentos ou com o passar dos anos, sem maiores consequências, a acne pode deixar graves cicatrizes e influenciar negativamente o estado psicológico, refletido no desgosto por ter acne, ansiedade, frustração e insatisfação quanto à aparência física e medo de que a doença nunca acabe (RIBAS et. al., 2008).

Vários trabalhos literários tendem a associar a dieta ocidental e o índice de massa corporal excessiva ao aparecimento dessa patologia. Por já existir fundamentos da correlação da hiperinsulinemia e da resistência a insulina no surgimento ou agravamento dos casos de acne.

Estudos mais recentes demonstram que a alimentação pode influenciar as doenças dermatológicas por modos diferentes, especificamente a dieta ocidental em

particular, a qual é rica em carboidratos, hiperglicêmicos, leite de vaca ou derivados, ácidos graxos saturados e vitaminas do complexo B (Kucharska, Szmurlo, Sinska, 2016).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo avaliar estudos sobre a relação entre a presença de acne a alimentação.

## 2. MÉTODOS

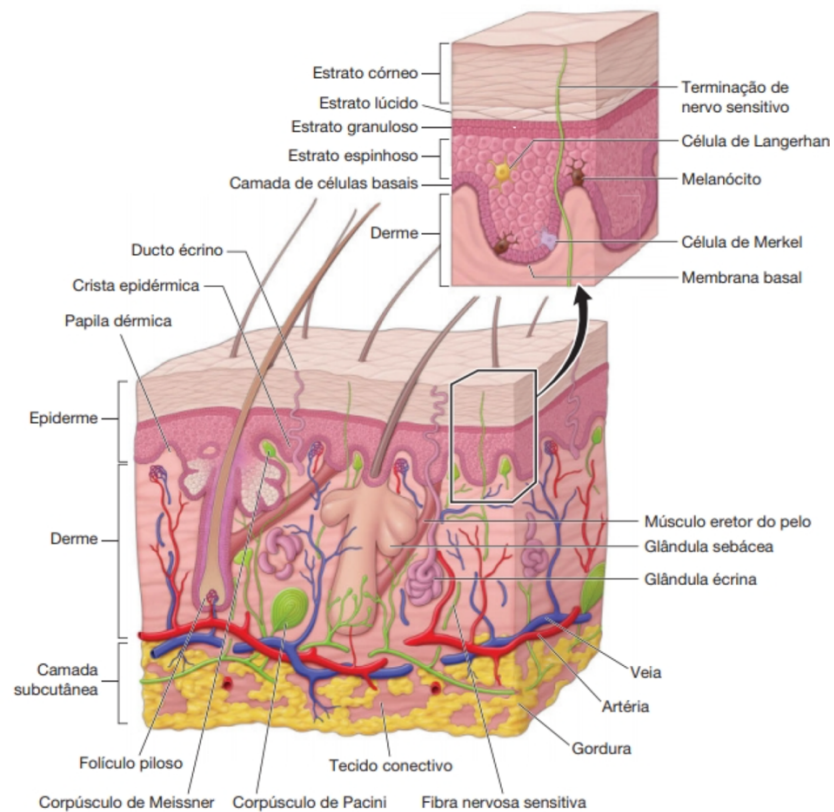
Trata-se de uma revisão de literatura, de caráter exploratório e descritivo, sendo que estudos foram selecionados nas bases de dados: SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Springer Link. Os critérios de inclusão foram: artigos relacionados à acne e dieta, de 2009 a 2020 para elaboração da discussão da interferência do perfil alimentar no aparecimento da acne, e de 2010 a 2020 para elaboração da introdução e conceitos, em português e inglês. Os descritores utilizados foram “Acne e dieta”, “acne vulgar”, “carga glicêmica e acne”, “acne and diet”, “Acne vulgaris”, “glycemic load and acne”.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1. Pele

A pele é o maior órgão do corpo, revestindo todo o organismo humano, uma vez que, representa 15% do peso corpóreo. A área superficial da cútis apresenta segmentos corpóreos, variações e pregas, articulares e musculares, orifícios pilossebáceos e orifícios sudoríparos (RIVITTI, 2014).

Consiste em três camadas principais: epiderme (camada externa da pele a qual pode se tocar e ver, protege o organismo das toxinas, bactérias e da perda de líquidos), derme (camada média da pele, grossa, elástica, mais firme, com colágeno e elastina sendo seus principais componentes) e subcutânea (mais interna da nossa pele armazena energia e isola o corpo. Composta por adipócitos, fibras especiais de colágenos e vasos sanguíneos) (SOUTOR, 2014). Todas essas camadas podem ser vistas na figura 1.



Fonte: Dermatologia Clínica (2014)

Figura 1. Corte transversal da pele.

Segundo Soutor e Hordinsky (2012), a pele envolve vários processos complexos e dinâmicos. Destacando-se pela função de barreira e imunológicas, produção de melanina, síntese de vitamina D, sensações, regulação térmica, proteção contra traumatismos e composição estética.

### 3.2 ACNE

A acne é uma afecção multifatorial da unidade pilossebácea caracterizada por erupção folicular formada pelo comedão que desencadeia posterior reação inflamatória determinando a formação de pápulas, pústulas ou cisto (ROSSI; CARUSO; GALANTE, 2017).

A acne também pode ser graduada de I a V, conforme a gravidade do quadro. A acne grau I, é sempre considerada não inflamatória ou apenas comedoniana e apresenta predomínio de comedões. Os graus II, III, IV e V são sempre inflamatórios. No grau II, há predomínio de lesões papulopustulosas, além dos comedões. Na acne

grau III, os nódulos e cistos podem ser observados. Já o grau IV ou conglobata e uma forma mais grave da doença, com múltiplos nódulos inflamatórios, formação de abscessos e fistulas. Além disso, a acne grau V, é rara e grave, uma vez que é fulminante e acompanhada de manifestações sistêmicas (ROSSI; CARUSO; GALANTE, 2017). Os graus de acne serão mostrados na figura 2.



Fonte: Agostinho et. al (2017)

Figura 2. Graduação da acne

### 3.2.1 Fatores que influenciam no aparecimento da acne

De acordo com Rodrigo et al. (2010), existem diversas peculiaridades, as quais ocasionam o seu aparecimento, manutenção e agravamento da acne. A priori são: Hereditariedade/Genética; Fatores emocionais ou grande estresse; Ações externas que levam a trauma da cútis (como: fricção, ação solar e irritação cutânea); Reações sistêmicas e uso de fármacos ou suplementos. Todavia, o Bowe et al. (2010), ressalta que fatores ambientais, mesmo não sendo uma causa principal, podem contribuir para o seu agravamento, como a poluição e a alimentação.

É necessário destacar que, a relação alimentação e acne, repercutiu novamente no meio científico em 2002, após Cordain et al., expor pontos contrastantes nas populações orientais e ocidentais com base na dieta e a prevalência de acne das duas populações. Outrossim, segundo Melnik (2012), 62% a 72% dos pacientes com acne acreditam que a alimentação contribui para o desenvolvimento e ao seu agravamento.

### 3.2.2 Principais fármacos usados no tratamento

É primordial destacar que o tratamento da acne tem como fundamento ser individual para cada caso. Ademais, o a intervenção terapêutica pode ser tópico,

sistêmico e até cirúrgico, quando predominam as cicatrizes, os comedões e cistos. Logo, deve-se considerar que tudo depende do grau de acometimento da pele, da tolerância e do poder aquisitivo dos pacientes. Pode-se observar no quadro 1 os principais fármacos usados no tratamento da acne, bem como seu modo de ação (BRENNER *et al.*, 2006).

QUADRO 1. Principais fármacos usados no tratamento

Fármacos		Ação
Retinóides	Tretinoína	Uso tópico, atua na acne não-inflamatório, ou seja, comedônica. Exerce a função de aumentar a renovação celular da camada da epiderme e conseqüentemente na diminuição da coesão das células queratinizadas, o que resulta na fragmentação e expectoração do comedão. Além disso, previne a formação de novos comedões.
	Isotretinoína	Uso oral, indicado para casos graves de acne, uma vez que, seus efeitos colaterais são excessivos, a sua ação e por meio da involução das glândulas sebáceas com acentuada diminuição da produção de sebo.
	Adapaleno	Uso tópico, é recomendado para o tratamento de acne não- inflamatória e acne inflamatória.
Ácido Azeláico		Uso tópico, possui ação antimicrobiana tem atuação normalizando a queratinização folicular e reduzindo a concentração de P. acnes na unidade pilo-sebácea.
Peróxido de benzóilo		Uso tópico, com efeito antibacteriano, liberta radicais livres de oxigênio que oxidam as proteínas bacteriana, ocasionando, uma diminuição da produção de ácidos graxos livres e fatores quimiotáticos.

Nicotinamida	<p>Uso tópico, é uma forma ativa da niacina (vitamina B3).</p> <p>Apresenta um efeito anti-inflamatório, é indicada no tratamento da acne inflamatória moderada.</p>
--------------	--

Fonte: VAZ (2003)

### 3.3 Acne e fatores nutricionais

Segundo Smith et al. (2007), em um estudo realizado na Austrália, com 43 indivíduos apenas do sexo masculino, por meio de um experimento duplo-cego, com a aplicação de uma dieta experimental de baixa carga glicêmica em contraste a uma dieta convencional com alta carga glicêmica. Instruiu aos participantes do grupo intervenção em manter uma dieta de baixa carga glicêmica por 12 semanas, por meio da redução da ingestão de carboidratos e aumento do consumo de proteínas, com a substituição de alimentos com alto índice glicêmico por baixo índice glicêmico. Após, das 12 semanas, o grupo intervenção demonstrou uma melhora da acne, das lesões inflamatórias relacionadas as mesmas, do peso corporal e dos níveis séricos de testosterona e das concentrações de S-DHEA, em contraposto ao grupo controle, o qual manteve uma alimentação habitual.

Em uma pesquisa feita por Costa e Moisés (2010) com 173 pacientes com acne e com um grupo controle, a fim de confirmar a correlação da vitamina A e do zinco com a acne, realizou-se análises da concentração sanguínea de proteína ligada a retinol, e de zinco. À vista disso, os resultados demonstraram que grupo com acne possuía níveis inferiores dos dois componentes estudados, com uma redução abissal de vitamina A e zinco em nove indivíduos que possuíam acne grave. Confirmando-se que a ingestão de alimentos fontes desses compostos são fundamentais para a etiologia da acne.

Em harmonia com Roschel et al. (2018), realizou uma pesquisa com pacientes entre 13 e 40 anos em São Paulo, analisou dados sociodemográfico, consumo alimentar e aspectos do estilo de vida desses indivíduos, notou-se consumiam uma porcentagem elevada de industrializados, embutidos e doces. Sabendo que o baixo consumo de peixe, influencia diretamente na ingestão de ômega 3 e do EPA, seus compostos químicos estão envolvidos em promover um efeito protetor da pele, uma

vez que inibem a ativação do mTORC1, o qual é um complexo de proteínas essenciais para a estimulação da produção sebácea nos folículos epiteliais.

Em contraste ao ômega 3 e do EPA, o açúcar refinado e a mistura do leite com açúcar, muitas vezes vistas nos mercados como leite em pó, leite condensado ou outro industrializados, estimula excessivamente a mTORC1, o que consequentemente, afeta a homeostase metabólica dos folículos sebáceos (Melnik, 2016). Em um estudo anterior, Melnik (2015), explica que a ingestão desses alimentos citados anteriormente, correlacionam com o surgimento da acne, uma vez que esses alimentos estimulam o aumento da sinalização do IGF- 1, proteína que estimula o crescimento de todas as células do organismo, como a dos folículos sebáceos da pele.

Percebe-se o mesmo com a ingestão do leite, com a peculiaridade ao alto índice glicêmico, com ressalva as suas proteínas caseína e glutamina (MELNIK, 2015; MELNIK, 2016). Desse modo, afirma-se que uma dieta com valor reduzido da carga glicêmica e índice glicêmico, ao ser confrontada com um padrão alimentar, revelou-se ser superior na eficácia na diminuição da acne (LANDRO et al., 2012; BURRIS et al., 2013; GROSSI et al., 2014; MELNIK, 2015).

Ademais, em um estudo realizado na Coreia do Sul, feito por Jung et al. (2010), constatou a influencia da composição dos alimentos da dieta no surgimento da acne. Nesse estudo foram formados dois grupos, o primeiro com 783 indivíduos com acne e o segundo o grupo controle com 502 indivíduos. Foi observado, uma maior ingestão contínua de peixes e leguminosas no grupo de controle em comparação ao grupo da acne. Uma vez que o consumo de fast-food, refrigerantes, queijos e carne de porco foram mais notáveis no grupo da acne. Logo, confirmou-se que uma dieta ocidental formada por alimentos com alta carga glicêmica, laticínios e gordura exerce um papel de destaque no aumento da acne.

Uma vez que, a dieta mediterrânea não esta correlacionada a acne, o Lauermann et al. (2016) estipulou que traços de que produtos derivados do leite e dietas com níveis glicêmicos altos são comedogênicos. (propriedade de obstruir os poros, contribuindo com o aparecimento de acne). Certamente, devido a estimulação da secreção sebácea da pele e ao aumento da queratinização folicular, ocasionado aos hormônios andrógenos.

Em um estudo publicado feito por Silva e Paes (2017), avaliou o perfil alimentar de 57 indivíduos entre 18 e 40 anos, em Volta Redonda, por meio de questionário de frequência alimentar e três recordatórios 24 horas, um questionário de avaliação do

grau de estresse e anamnese. Foram separados dois grupos, o controle e o grupo com acne. Notou-se que quando contrastados o perfil alimentar dos grupos a ingestão dos indivíduos com acne assemelha-se quantitativamente ou supera o grupo controle em quase todos os grupos alimentares, somente o fornecimento de lipídeos, no grupo de leguminosas e ovos, aquele em que o grupo de sujeitos com acne teve menor taxa de consumo em relação ao grupo controle. Outrossim, o grupo de acne houve mais frequência no consumo de bebidas, frutas, arroz e tubérculos e sopas e massas, indicando consumo de alimentos ricos em açúcar, sendo mais consumidos os sucos industrializados, refrigerante, bolo, macarrão, pizza, banana, arroz e batata. Logo, constatou-se que o grupamento de acne, apresentou uma dieta com teor calórico em lipídeos elevado nos grupos alimentares de pães e biscoitos e leite e derivados.

Uma alimentação constante livre de ultraprocessados, industrializados, cereais, laticínios, açúcar refinado e óleo refinado em associação com elevado consumo de frutas, carnes magras, peixes, hortaliças, com preferência a alimentos ricos em ômega 3, pode ser ponderada como uma dieta anti-inflamatória, sendo indicada para pacientes que sofrem com acnes severas (MEURER; ROCHA, 2017).

### 3.2.3. Alimentos possíveis para o agravamento ou surgimento da acne

Alimentos com alto índice glicêmico, frituras, ácidos graxos saturados são fatores que são estudados nos alimentos que correlacionam com a acne. Em uma pesquisa realizada em Nova Iorque, por Burris, Rietkerk, Woolf (2014), entre janeiro e maio de 2012, com 248 participantes, entre 18 e 25 anos com acne, analisou fatores dietéticos, características antropométricas e qualidade de vida específica dos indivíduos entre os grupos de acne auto relatada, verificou-se então, que os participantes com acne moderada a grave relataram com maior frequência o consumo de alimentos ácidos graxos trans, leite, gordura saturada, adição de açúcar, hidratos de carbono e baixo consumo de peixes.

O mecanismo no qual é baseada esta relação é a significativa ativação no tecido adiposo do complexo 1 da proteína alvo mecanístico da rapamicina (mTORC1) (Magdalon et al. 2017). Logo, com a ingestão de lipídeos, hidratos de carbono e proteínas, as quais serão responsáveis pela ativação excessiva do mTORC1, que depois de algumas etapas, ativara a lipogênese, levando a produção de lipídeos sebáceos, os quais irão formar sebo comedogênico da acne (MELNIK, 2013).

Com isso, pode-se perceber que com a leucina a qual é advinda de proteínas, como por exemplo da caseína (presente em laticínios), o fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1) — proteína produzida no fígado em resposta ao hormônio de crescimento (GH), com uma das funções de diminuir os níveis de glicose no sangue, reduzir os níveis de gordura corporal alterar a oxidação lipídica e aumentar a síntese de proteínas) — ou seja, a insulina a qual é estimulada pelos derivados de leite e a glicose ativam sinergicamente o mTORC1. Além disso, com a alta concentração sanguínea de glicose, conseqüentemente aumenta a sinalização de insulina, a qual elevará os níveis de ATP celular, o que resultara na supressão da adenosina monofosfatase (AMP), ativando a proteína quinase (AMPK) (BURRIS et al, 2014; KARCIAUSKIENE et al., 2013). Logo, a mTORC1 levará a lipogênese por meio da transmissão de sinais anabólicos para a SREBP- 1(LI; BROWN; GOLDSTEIN, 2010; YECIES et al., 2011).

Portanto, com base no Burris et al. (2014) e Karciauskiene et al., (2013), como a lipogênese é a via que faz a conversão dos hidratos de carbono em lipídios, por meio de uma cascata de reações que levava ao bloqueio da ligação do SREBP, ao gene responsável pela indução da lipogênese, no entanto, quando ocorre da fosforilação da mTOC1, o SREBP não e bloqueada, o que leva a lipogênese a ser induzida. Quando acontece isso, ocorrerá uma produção maior de sebo nas glândulas sebáceas.

Além disso, Karciauskiene et al. (2013), afirma que além da produção maior de sebo nas glândulas sebáceas, a mTORC1, também esta associada com a estimulação das cinases pro-inflamatórias e as células T, as quais estão presentes novamente nos processos inflamatórios que envolve a acne.

De acordo com Fleury (2013), o chocolate ao leite e o de 50% cacau, dispõem de valores elevados de açúcar e leite, contrapostos a valores baixos de polifenóis – antioxidante – de forma a estimular a cascata hormonal que levará a formação da acne. Em contraste, ao chocolate com alta quantidade de cacau e baixo de açúcar.

Pode-se observar no quadro 2 um resumo contendo o levantamento dos artigos analisados sobre a influência da alimentação no surgimento de acne.

QUADRO 2: Levantamento dos artigos analisados

Tipo de alimentação que previne a acne	Número de estudos	Tipo de alimentação relacionada com a acne.	Número de estudos
Dieta com redução da carga glicêmica	7	Alimentação com mais industrializados, embutidos e frituras	6
Alimentação rica em vitamina A e zinco	4	Dieta rica em açúcar e leite	9
Alimentação rica em peixes (ômega 3)	4		
Dieta não ocidental (mediterrânea)	4		

#### 4. CONCLUSÃO

Como vários estudos recentes retrataram que há uma influência da alimentação no agravamento ou surgimento da acne, ao mesmo tempo em que ainda falta-se metodologias de pesquisas mais específicas e tecnológicas para chegar a uma conclusão exata de qual propriedade dos alimentos atua no processo de formação da doença.

Em contrapartida, pode-se ressaltar que dieta mediterrânea possui uma ação efetiva na etiologia e no tratamento da acne, uma vez que há uma maior ingestão de vegetais, frutas e peixes ricos em ômega-3. Além disso, é uma dieta com baixa carga glicêmica e constituída por uma alimentação mais variada e caseira.

Com efeito de adaptar a dieta do paciente para um resultado satisfatório no surgimento da acne, o papel do nutricionista é recomendar orientações dietéticas para uma alimentação equilibrada, sem retirar todos os alimentos que são considerados prejudiciais, porém intervir com uma ação de reeducação alimentar de consumi-los em menos quantidade. Enquanto os alimentos considerados benéficos deve ser consumidos em uma maior quantidade, evitando consumir alimentos ricos em gorduras saturadas, hidratos de carbono, produtos lácteos e carboidratos com alto IG.

Portanto, a conduta do nutricionista no tratamento da etiologia da acne deve-se ser complementar a uma terapia multidisciplinar médico dermatológicos para

recomendações de fármacos caso seja necessário, conjuntamente com uma balanceada e específica ao paciente.

## REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, M. R.; KARTZ, N., GOMES, K. W., SOUZA, T. S. D., Martins, A. C. M., Marengo, G. N., & Roman, R. 2017. TeleConduas Acne. Faculdade de Medicina – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Telessaúde. Rio Grande do Sul, RS: UFRGS.

BURRIS J.; RIETKERK W.; WOOLF K. Acne: the role of medical nutrition therapy. J Acad. Nutr Diet. v. 113, n. 3, p. 416 – 430, 2013.

BURRIS J.; RIETKERK W.; WOOLF K. Relationships of self-reported dietary factors and perceived acne severity in a cohort of New York young adults. J Acad Nutr Diet. v. 114, n. 3, p. 384 – 392, 2014.

BOWE, W. P., Joshi S. S.; Shalita, A. R. Diet and acne. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20338665>>. Acesso em: 15 de setembro de 2020

BRENNER, F. M. et al. Acne: um tratamento para cada paciente. Rev. Ciênc. Méd., Campinas, Campinas, v. 15, n. 3, p. 257- 266, 2006.

CORDAIN L et al. Acne vulgaris: a disease of Western civilization. Arch Dermatol. v.138, n.1, p.1584-1590, 2002.

COSTA, A; LAGE, D; MOISÉS, T.A. Acne e dieta: verdade ou mito?. Anais Brasileiros de Dermatologia, v.85, n.3, p.346-53, 2010.

FLEURY, C. A cura da Acne. Primal Brasil, 2013. Disponível em: <<http://primalbrasil.com.br/a-curada-acne>>. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

JUNG J. Y et al. The influence of dietary patterns on acne vulgaris in Koreans. Eur J Dermatol. v. 20, n.1, p. 768 – 772, 2013.

KARCIAUSKIENEK J.; VALIUKEVICIENE S.; GOLLNICK H.; STANG A. The prevalence and risk factors of adolescent acne among schoolchildren in Lithuania: a cross-sectional study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* v. 28, n. 6, p. 733 – 740, 2014.

KURCHARSKA A.; SZMURLO A; SINSKA B. Significance of Diet in Treated and Untreated Acne Vulgaris. *Postepy Dermatol Alergol.* v. 33, n. 1, p. 81-86, 2016.

LAURERMANN, F.T. As cicatrizes da acne em adolescentes do sexo masculino de 18 anos de idade: um estudo de base populacional da prevalência e fatores associados. *A. Bras. Dermatol.* v. 9, n. 3, 2016.

LI, S.; BROWN, M. S.; GOLDSTEIN, J. L. Bifurcation of insulin signaling pathway in rat liver: mTORC1 required for stimulation of lipogenesis, but not inhibition of gluconeogenesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* v. 107, n. 8, p. 3441–3446, 2010.

MAHMOOD S.N.; BOWE W. P. Diet and Acne Update: Carbohydrates Emerge as the Main Culprit. *J Drugs Dermatol.* v.13, n.1, p. 429-435, 2014.

MELNIK, B. Dietary intervention in acne: Attenuation of increased mTORC1 signaling promoted by Western diet. *Dermato-Endocrinology.* v. 4, n.1, p. 20-32, 2012.

MELNIK, C. B., ZOUBOULIS, C. C. Potential role of FoxO1 and mTORC1 in the pathogenesis of Western diet-induced acne. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/exd.12142>>. Acesso em 13 de setembro de 2020.

MEURER, M. C; ROCHA, G. D. W. Nutrição e Estética – Acne. Disponível em: <<https://loja.institutoapp.com.br/index.php/blog/view/post/p/nutricao-e-estetica-acne>>. Acesso em: 05 de agosto de 2020.

RIBAS J; OLIVEIRA C. M. P. B; RIBEIRO J. C. S. Acne vulgar e bem-estar em acadêmicos de medicina. *An. Bras. Dermatol.* v.83, n.6, p. 520-525, 2008.

RIVITTI, E. Manual de Dermatologia Clínica de Sampaio e Rivitti. 1 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.

RODRIGO F.; GOMES M.; MAYER DA SILVA A.; FILIPE P. Dermatologia Ficheiro Clínico e Terapêutico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian Serviço de Ed. e Bolsas, 2010.

ROSSI, L.; CARUSO, L.; Galante et al. Avaliação nutricional: novas perspectivas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SCIPIONI G., MONTEIRO G. M.; SOLDATELIS B. Acne e dieta: uma revisão. Nutrire. Apr; v.40 n.1 p.104-109 , 2015.

SILVA, M. A. M.; PAES, S. N. D.;. Estudo da relação entre a alimentação e a acne vulgar. Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n. 35, p. 123-133, dez. 2017.

SMITH R.N. et al. The effect of a highprotein, low glycemic-load diet versus a conventional, high glycemic-load diet on biochemical parameters associated with acne vulgaris: a randomized, investigator-masked, controlled trial. J Am Acad Dermatol. v.56, n.1, p. 247-256, 2007.

SMITH, R.N. et al. A low-glycemic-load diet improves symptoms in acne vulgaris patients: a randomized controlled trial. Am J Clin Nutr. v. 86, n. 1, p.107 – 115, 2007.

SOUTOR, C.; HORDINSKY, M.. Dermatologia Clínica. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

STEINER D; BEDIN V; MELO J. S. J. Acne vulgar. Rev Bras Med. v. 60, n.1, p. 489-495, 2003.

TAN J.K; BHATE K. A Global Perspective on the Epidemiology of Acne. Br J Dermatol.v.173, n.1, p. 3-12, 2015.

Vaz, A. ACNE vulgar: Bases para o seu tratamento. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, v. 19, n. 6, p. 561-70, 2003.

YECIES, J. L. et al. Akt stimulates hepatic SREBP1c and lipogenesis through parallel mTORC1-dependent and independent pathways. *Cell Metab*, v. 14, n. 1, p. 21–32, 2011.