

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO
Mestrado Profissional em Nutrição: do Nascimento à Adolescência

Lyandra Rodrigues Silva

**EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DO ÓLEO DE ABACATE NO
COMPORTAMENTO ALIMENTAR, SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO
EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO**

São Paulo

2024

Lyandra Rodrigues Silva

**EFEITO DO ÓLEO DE ABACATE NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR,
SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES COM
EXCESSO DE PESO**

Projeto de mestrado apresentado à banca de defesa ao Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu Mestrado Profissional em Nutrição: do Nascimento à Adolescência do Centro Universitário São Camilo, orientado pela Profa. Dra. Deborah Cristina Landi Masquio e coorientado pela Prof. Dra. Adriana Garcia Peloggia de Castro.

São Paulo

2024

Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecas São Camilo

Silva, Lyandra Rodrigues

Efeito do óleo de abacate no comportamento alimentar, sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes com excesso de peso / Lyandra Rodrigues Silva. -- São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2024.

95 p.

Orientação de Deborah Cristina Landi Masquio.

Dissertação de Mestrado em Nutrição: do nascimento à adolescência, Centro Universitário São Camilo, 2024.

1. Adolescente 2. Ansiedade 3. Comportamento alimentar 4. Depressão 5. Obesidade 6. Persea I. Masquio, Deborah Cristina Landi II. Centro Universitário São Camilo III. Título

CDD: 613.2

Lyandra Rodrigues Silva

**EFEITO DO ÓLEO DE ABACATE NO COMPORTAMENTO ALIMENTAR,
SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES COM
EXCESSO DE PESO**

São Paulo, 30 de abril de 2024.

Profa. Dra. Deborah Cristina Landi Masquio – Orientadora

Profa. Dra. Adriana Garcia Pelligia de Castro – Coorientadora

Profa. Dra. Sandra Maria Chemin Seabra Da Silva – Examinadora interna

Profa. Dra. Danielle Arisa Caranti – Examinadora externa

São Paulo

2024

Dedicatória

Dedico essa obra a minha querida filha Maria Eduarda!

Filha, realizar esse projeto foi uma jornada cheia de desafios, descobertas e inspirações, e sua presença foi a luz que iluminou cada página. Ao longo dos anos, você tem sido minha fonte constante de amor, apoio e inspiração e não há palavras suficientes para expressar minha gratidão por você.

Agradecimentos

Ao Eterno toda a minha e maior gratidão pelos dons emprestados. Enquanto peregrina por aqui, tem sido um grande prazer cumprir o propósito de cuidar de pessoas, como assim o fez. A Ti Senhor, tudo!

Agradeço a minha filha Maria pelo amor e paciência durante minha ausência nos momentos necessários e por ser a minha verdadeira fonte de inspiração.

Agradeço aos meus pais Valmir e Vanessa por todo amor, educação e apoio sem fim que me deram, vocês são a minha inspiração. Em especial a minha mãe, por me ajudar tanto! Aos meus irmãos Vinicius e Christian pelo apoio e amor desde que nasceram.

Agradeço ao meu noivo Israel que me apoiou e me ajudou em muitos momentos durante o mestrado, o seu alicerce e amor me mantiveram em pé durante os dias difíceis.

Agradeço meus amigos e parentes que torceram e me apoiaram desde o começo da minha jornada na Nutrição, em especial, Thainá, Eliciane, Rosangela, Rodrigo, Gabriel e Viviane Paulino por toda ajuda com as dicas de formatação.

Deixo aqui registrada a minha gratidão e admiração as minhas orientadoras Deborah e Adriana que me conduziram com paciência e excelência durante a elaboração deste projeto, vocês foram incríveis! Agradeço também a todos os meus professores da graduação e do mestrado que me guiam e me instruem com muito afeto.

Agradeço também ao Centro Universitário São Camilo pela oportunidade e por ser essa instituição de excelência, em especial agradeço a Luciana, por toda paciência e ajuda.

Muito obrigada a todos que estiveram presentes nessa jornada e vocês sabem, ela não acaba aqui!

Epígrafe

Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês', diz o SENHOR, 'planos de fazê-los prosperar e não de lhes causar dano, planos de dar-lhes esperança e um futuro.

Jeremias 29:11.

RESUMO

A prevalência da obesidade na adolescência é um grave problema de saúde pública, além de ser um preditivo para a obesidade na fase adulta. Nesta importante etapa de desenvolvimento, sentimentos como ansiedade e depressão estão se tornando cada vez mais comuns. Tais patologias já adquiriam a nomeação de doenças do século. O Ministério da Saúde e a Organização Panamericana da Saúde apontam que 7% dos adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos apresentam obesidade. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a proporção da população global com depressão em 2015 foi estimada em 4,4% e para ansiedade neste mesmo ano foi de 3,6%. O abacate é um alimento rico em nutrientes e é reconhecida sua ação na redução do risco de doenças cardiovasculares. O óleo de abacate é rico em compostos bioativos lipossolúveis e os fitoquímicos presentes nessa substância vem sendo associado à prevenção de doenças. Todavia, mais estudos são necessários para evidenciar tal ação. Este estudo teve como objetivo avaliar os benefícios da suplementação do óleo de abacate sobre o comportamento alimentar, sintomas de depressão e ansiedade em adolescentes com excesso de peso. Realizou-se um estudo longitudinal, de intervenção, com a suplementação de óleo de abacate. Foram incluídos adolescentes, na faixa etária entre 12 e 19 anos, que apresentavam Índice de Massa Corpórea igual ou maior que 1 desvio padrão de acordo com as curvas de crescimento da OMS. A suplementação foi realizada durante 12 semanas, e os pacientes alocados em três grupos: grupo 1 - suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate; grupo 2 - suplementação com 4 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate; grupo 3 - suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500 mg de óleo mineral – grupo placebo. A intervenção nutricional foi realizada pelas consultas de nutrição oferecidas ao início e ao final do projeto, e o envio de materiais educativos digitais ao longo do período de intervenção. O estudo seguiu os princípios da declaração de Helsinki e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CoEP) do Centro Universitário São Camilo. Todo projeto e consultas de intervenção nutricional foram realizadas no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social (PROMOVE) do Centro Universitário São Camilo. Observou-se que a prevalência de alto nível de ansiedade traço variou de 11,1 a 41,7% nos diferentes grupos. Já os sintomas de ansiedade estado variaram de 11,1% a 16,7% nos grupos A escala de sintomas de depressão revelou sintomas moderados e severos entre 22,2% e 33,3%, após período de suplementação, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os valores medidos nos pós e pré intervenção, exceto para os sintomas de ansiedade estado, onde se observam diferenças entre os grupos B e C, sendo que a mediana do grupo C mostrou-se significativamente menor. Neste estudo, identificou-se perfil preocupante da amostra diante de sintomas relacionados a ansiedade e depressão, entretanto, após análise, conclui-se que a suplementação do óleo de abacate não apresentou efeito sobre os sintomas de ansiedade, depressão e escore de comer transtornado, sugerindo a necessidade de investigações mais abrangentes e rigorosas sobre sua potencial aplicação terapêutica sobre aspectos comportamentais.

Palavras-chaves: Adolescente. Ansiedade. Comportamento alimentar. Depressão. Obesidade. Persea.

LISTA DE SIGLAS

BDI	Inventário Beck de Depressão
CID	Classificação Internacional de Doenças
CoEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DM	Diabetes Mellitus
DSM	Diagnostic and Statistical Manual
EAAT	Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas para Adolescentes
GABA	Ácido gama-aminobutírico
HAS	Hipertensão Arterial Sistemica
HDL-C	Lipoproteínas de Alta Densidade
HPA	Hipotálamo-Pituitária-Adrenal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IMC	índice de Massa Corporal
LDL	Lipoproteína de baixa intensidade
OMS	Organização Mundial da Saúde
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PUFAs	Ácidos Graxos Poliinsaturados
SFAs	Ácidos Graxos Saturados
SM	Síndrome Metabólica
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SUS	Sistema Único de Saúde
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1	OBESIDADE	7
2.2	ADOLESCÊNCIA.....	10
2.3	COMPORTAMENTO ALIMENTAR NA ADOLESCÊNCIA.....	11
2.4	ANSIEDADE E DEPRESSÃO ASSOCIADA A OBESIDADE.....	13
2.4.1	Depressão e obesidade.....	13
2.4.2	Ansiedade e obesidade	15
2.5	BENEFÍCIOS DO ABACATE.....	17
3	JUSTIFICATIVA	20
4	OBJETIVOS	21
4.1	OBJETIVO GERAL.....	21
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
5	MÉTODOS	22
5.1	DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO	22
5.2	LOCAL DE EXECUÇÃO DO ESTUDO.....	22
5.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	22
5.4	AVALIAÇÕES.....	23
5.4.1	Avaliação antropométrica	23
5.4.2	Avaliação da composição corporal	23
5.4.3	Avaliação do consumo alimentar	23
5.5	APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS	24
5.6	PROTOCOLO DO ESTUDO	24
5.6.1	Óleo de abacate	24
5.6.2	Acompanhamento Nutricional	27
5.7	PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA	28
5.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	28
6	RISCOS E BENEFÍCIOS	29
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
8	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	58
	ANEXOS	66
	APÊNDICES	82

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é a fase da vida que vem depois da infância e antes da juventude, com início aos 10 anos e término aos 19 anos completos (Silva; Viana; Carneiro, 2011). Trata-se de uma fase peculiar da vida devido ao rápido crescimento físico, com mudanças na composição corporal, maturação sexual e psicológica. Nesse período a adesão ao tratamento das doenças crônicas costuma ser modesta (Nicolucci; Maffeis, 2022).

Em 2016, cerca de 340 milhões de crianças e adolescentes acima dos cinco anos no mundo tinham excesso de peso ou apresentavam obesidade, um valor 10 vezes mais elevado do que há cerca de 40 anos (WHO, 2017a). No ano de 2022, o Sistema Único de Saúde (SUS) acompanhou mais de 4,4 milhões de adolescentes entre 10 e 19 anos de idade, segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde. Desses, quase 1,4 milhão foram diagnosticados com sobrepeso, obesidade ou obesidade grave (Brasil, 2022).

A obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico de origem multifatorial, um estado em que o percentual de gordura corporal no indivíduo se encontra elevado por causa de um desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia. Fatores genéticos, emocionais e relacionados ao estilo de vida estão intimamente relacionados à sua gênese ou manutenção. Ela é considerada uma das doenças crônicas não transmissíveis (DNCT) de forte incidência entre os jovens na atualidade, de forma que, se não houver intervenções efetivas para tratá-la, tenderá a se agravar ao longo da vida (Viero; Farias, 2017).

As taxas de sobrepeso e obesidade continuam a crescer em todas as faixas etárias. De 1975 a 2016, a prevalência de crianças e adolescentes com excesso de peso ou obesidade com idades compreendidas entre os 5 e os 19 anos aumentou mais de quatro vezes, de 4% para 18%, a nível mundial (WHO, 2018). A obesidade na infância e na adolescência está relacionada à uma série de consequências à saúde em curto prazo e durante a vida adulta, incluindo resistência insulínica, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), dislipidemias, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, câncer, problemas respiratórios, sobrecarga mecânica e problemas ortopédicos, alterações na autoestima, problemas psicológicos, problemas de fertilidade e na

puberdade, síndrome do ovário policístico, asma e esteatose hepática não alcoólica. Na adolescência, a obesidade pode comprometer o processo educacional e a qualidade de vida, além de ser considerado um forte preditor de obesidade na vida adulta, com consequências econômicas e de saúde, tanto para o indivíduo como para a sociedade (Lakshman; Elks; Ong, 2012; WHO, 2017a). Dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar - POF (2017/2018) revelaram que os alimentos ultraprocessados representaram 26,7% do total de calorias consumidas por adolescentes. É na adolescência que a preocupação relativamente à prevalência da obesidade aumenta, pois, sabe-se que adolescentes com obesidade têm uma probabilidade de 70% de permanecerem nessa condição aos 30 anos (IBGE, 2018, Machado, 2015; Simmonds et. al, 2015).

Sintomas de alterações de humor, tais como ansiedade, depressão, nervosismo e o hábito de se alimentar quando problemas emocionais estão presentes são comuns em pessoas com sobrepeso ou obesidade, sugerindo a relação entre esses sintomas e a obesidade (Jorm *et al.*, 2003; Tyrrell *et al.*, 2019).

Vários fatores influenciam a construção dos comportamentos alimentares e são potencialmente modificáveis, como escolaridade, uso de redes sociais, as condições socioeconômicas e culturais, mídia, peso e imagem corporal, além do fator psicológico. Há também o papel da família que pode influenciar de forma determinante esses hábitos (Vaz; Bennemann, 2014; Rossi; Moreira; Rauen, 2008).

O abacate (*Persea americana* Mill.) é um fruto pertencente à família Lauraceae, com cerca de 150 espécies. Este fruto possui uma única semente (drupa), constituído por pericarpo (casca), mesocarpo (polpa) e endocarpo (semente). Caracteriza-se por possuir um alto valor energético e nutricional quando comparado a outros frutos tropicais. Sua utilidade na alimentação destaca-se, entre outros fatores, pela quantidade de ácidos graxos monoinsaturados presentes principalmente na polpa, além do elevado teor de lipídios (Almeida *et al.*, 2018).

Possui propriedades nutricionais significantes para uma dieta equilibrada, contendo vitaminas fundamentais para o organismo, como a vitamina K fundamental para saúde cardiovascular (LIBERATO *et al.*, 2019) e vitamina C como antioxidante (CHAVES, 2009). O ácido oleico é um abundante ácido graxo monoinsaturado componente do abacate, além de reduzir o colesterol ruim, pode contribuir no controle

da glicemia de indivíduos com diabetes mellitus do tipo 2 (POHL et al., 2005). Com a diminuição do colesterol ruim é evitado doenças cardiovasculares, como infarto e acidente vascular encefálico (Duarte et al., 2016).

O óleo de abacate se destaca em diversos aspectos, o consumo de uma única colher por dia traz benefícios como, controle de radicais livres, regulação da pressão, redução da absorção da lipoproteína de baixa densidade (LDL), melhora a artrite, fortalecimento dos olhos e do sistema nervoso, além do aumento a absorção de algumas substâncias, como exemplo, os carotenoides (SILVA, SOUZA e ESPINHEIRA, 2019).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 OBESIDADE

A obesidade vem sendo associada aos transtornos mentais, especialmente ditos transtornos de humor, como a depressão e a ansiedade. Uma meta-análise confirma a associação bidirecional entre obesidade e depressão em termos relativos e absolutos. Resultados mostraram um risco aumentado de 70% de obesidade em adolescentes deprimidos; inversamente, adolescentes com obesidade tinham um risco 40% maior de se sentirem deprimidos (Mannan *et al.*, 2016).

A obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico de origem multifatorial, um estado em que o percentual de gordura corporal encontra-se elevado por causa de um desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia. Fatores genéticos, emocionais e estilos de vida estão intimamente relacionados à sua gênese ou manutenção (Brasil, 2017). No tocante à alimentação, a parentalidade se manifesta por meio de práticas como controle alimentar da criança e do uso de alimentos como recompensa, sendo associada ao peso na infância (Kremers *et al.*, 2013).

No Brasil, o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando em todas as faixas etárias e em ambos os sexos, em todos os níveis de renda, sendo a velocidade de crescimento mais expressiva na população com menor rendimento familiar. O diagnóstico da obesidade é realizado a partir do parâmetro estipulado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) - o índice de massa corporal (IMC), obtido a partir da relação entre peso corpóreo (kg) dividido pela estatura (m)² dos indivíduos. Também em crianças, o IMC associa-se, de modo significativo, à adiposidade. Em razão da variação da corpulência durante o crescimento, a interpretação difere de acordo com o sexo e a faixa etária. O limite de normalidade é estabelecido por curvas de IMC específicos para idade e sexo, sendo classificadas como sobrepeso e obesidade, respectivamente, quando maior ou igual a +1 e +2 escores Z-IMC após os 5 anos de idade até os 19 anos (Brasil, 2011). Para ser feito um diagnóstico antropométrico, é necessária a comparação dos valores encontrados na avaliação com valores de referência que caracterizam a distribuição do índice em uma população saudável, isto é, como o índice se distribuiria se não houvesse nenhuma interferência ambiental ou social que pudesse prejudicar o crescimento e

desenvolvimento da criança ou a saúde das pessoas em outras fases da vida. Os pontos de corte, também chamados de valores críticos, correspondem aos limites que separam os indivíduos que estão saudáveis daqueles que não estão conforme demonstrados no anexo 1 e 2 (Brasil, 2011).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2019), a estimativa de prevalência de excesso peso em adolescentes de 15 a 17 anos de idade foi de 19,4%, o que corresponde a um total estimado de 1,8 milhão de pessoas, sendo mais elevada entre os adolescentes do sexo feminino (22,9%) do que entre os do sexo masculino (16,0%).

A crescente prevalência da obesidade na juventude tem impactos muito significativos no bem-estar e qualidade de vida e é um dos principais fatores de risco em muitas outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Segundo a OMS, em 2019, a obesidade contribuiu para cerca de cinco milhões de mortes de doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, distúrbios neurológicos, doenças respiratórias crônicas e distúrbios digestivos. Apesar da notável necessidade de prevenir a obesidade infantil e de intervir mais cedo para evitar o ganho excessivo de peso em períodos posteriores do desenvolvimento, poucas intervenções demonstraram efeitos duradouros ou foram implementadas em tal escala para ter um impacto apreciável na saúde pública (Hales *et al.*, 2018).

A principal causa relacionada à alimentação associada à obesidade observada no Brasil nas últimas décadas, foi o aumento da ingestão calórica, principalmente associada ao aumento gradativo do consumo de alimentos ultraprocessados (Canella *et al.*, 2014). Um estudo transversal realizado no Brasil em 2008-2009, com 55.970 participantes de diversas faixas etárias, mostrou que esses produtos representam de 15,5% (quartil inferior) a 39,4% (quartil superior) do consumo total de energia alimentar ideal. As pessoas no quartil superior de consumo de produtos ultraprocessados eram 37% mais propensas apresentarem obesidade comparadas com aquelas no quartil inferior (Canella *et al.*, 2014).

Estudos pregressos demonstram que a presença de obesidade e dislipidemia durante a infância e adolescência está associada ao aumento do risco de eventos cardiovasculares na vida adulta. De acordo com estudos envolvendo uma amostra representativa de adolescentes brasileiros, a prevalência de obesidade e

hipercolesterolemia foi de 8,4% e 21%, respectivamente (Bloch *et al.*, 2016, Faria-Neto *et al.*, 2016).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE (2009-2019) demonstrou que a insatisfação com a imagem do próprio corpo aumentou entre os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. De 2009 a 2019, cresceu o número de estudantes insatisfeitos com o próprio corpo, a proporção dos jovens que se julgavam gordos ou muitos gordos foi de 17,5% para 23,2%.

Relatório publicado pela OMS e elaborado pela “Comissão para o fim da Obesidade Infantil” reconhece a necessidade de implantação de estratégias e programas de intervenção que promovam a ingestão de alimentos saudáveis, desestimulem a ingestão de alimentos pouco saudáveis, bem como promovam a atividade física e redução do sedentarismo em crianças e adolescentes. Recomenda-se ainda a implantação de serviços de gestão de peso, baseados na família e conduzido por equipe multidisciplinar, para crianças e jovens com obesidade. Adicionalmente, enfatiza a fase da adolescência como um dos períodos críticos para a abordagem e tratamento da obesidade infantil (WHO, 2017b).

A síndrome metabólica (SM) tem sido diretamente associada ao excesso de gordura corporal, sendo definida como a combinação de anormalidades metabólicas, tais como hiperinsulinemia, dislipidemia, hipertensão arterial, distúrbios do metabolismo de carboidratos e obesidade abdominal, que podem favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Parikh; Mohan, 2012; Johnson *et al.*, 2013; Luna-Luna *et al.*, 2015).

Um estudo de revisão sistemática investigou a síndrome metabólica (SM) em adolescentes brasileiros entre 2010 e 2021 e incluiu 15 estudos com mais de 40 mil adolescentes, principalmente de escolas públicas. A pesquisa destaca a importância de entender a prevalência da SM nessa faixa etária devido às suas associações com problemas de saúde a longo prazo. A prevalência combinada da SM variou de 2,7% a 12,5%, dependendo dos critérios de diagnóstico utilizados. Observou-se uma prevalência maior entre os adolescentes do sexo masculino. Os componentes mais comuns da SM foram baixo HDL-C, obesidade abdominal e hipertensão arterial (Paiva *et al.*, 2023).

Outro estudo realizado com 327 adolescentes, 59,9% eram meninas e 65,7% estudavam em escola pública, observou-se prevalência de SM de 7%, enquanto a presença de pelo menos um critério diagnóstico da síndrome esteve presente em 90,8% da amostra. Ainda, houve associação significativa entre a obesidade e a síndrome metabólica, apontando maior risco (Mendes *et al.*, 2019).

A SM apresenta sérias consequências à saúde em um período de 5 a 10 anos após o seu diagnóstico, incluindo aumento em cinco vezes para a ocorrência de Diabetes Melitus 2 (DM2), risco aumentado em 1,6 vezes para o desenvolvimento de doença arterial coronariana e 1,6 vezes na mortalidade em geral (Luna-Luna *et al.*, 2015; Tie *et al.*, 2015). Estima-se que até 44% da mortalidade por doença cardiovascular em adultos possa ser explicada pela presença da SM (Liu *et al.*, 2014).

A dieta inadequada e a inatividade física são os dois principais determinantes ambientais da obesidade na infância e na adolescência, caracterizando o ambiente obesogênico (Peplies *et al.*, 2016; Rutigliano *et al.*, 2017).

2.2 ADOLESCÊNCIA

A palavra vem do latim *adolescere*, que significa crescer em direção à maturidade. Esse crescimento é entendido como desenvolvimento inevitável, e implica transformações sociais, biológicas e psicológicas (Bertol; Souza, 2010).

A adolescência é geralmente entendida como fase da existência caracterizada pela transição entre infância e vida adulta. No entanto, historicamente, essas passagens variaram e nem sempre existiu a compreensão sobre elas (Bittar; Soares, 2020). Com isso, as escolhas alimentares se tornam mais autônomas e independentes. Entretanto, essa maior autonomia nas tomadas de decisões parece estar associada a um aumento de comportamentos alimentares inadequados, ao contrário do que seria desejável (Neumark-Sztainer *et al.*, 2011).

Dentre os aspectos biológicos que caracterizam a adolescência, a puberdade, que é o início da capacidade reprodutiva, e tem duração entre dois e quatro anos, apresenta-se como uma fase importante na qual ocorrem todas as modificações físicas da transição da infância para a idade adulta (Lourenço; Queiroz, 2010). Estas

modificações são rápidas e até bruscas, mas não serão necessariamente permanentes, porém podem ser difíceis de lidar, como por exemplo, o aumento de gordura corporal nas meninas no período pré-menarca (Weinberg, 2007).

De acordo com a literatura, evidencia-se que durante a adolescência observa-se maior vulnerabilidade às pressões da mídia e sociedade na busca de um padrão de beleza e corporais “ideais”, principalmente entre o público feminino. A maneira como o adolescente age em frente à uma situação de insatisfação corporal, pode ser um fator crucial para o desenvolvimento de um transtorno alimentar e/ ou de um comportamento alimentar inadequado (Alvarenga *et al.*, 2019).

2.3 COMPORTAMENTO ALIMENTAR NA ADOLESCÊNCIA

O comportamento alimentar é constituído por ações coligadas ao ato de se alimentar (e.g., como, onde, quando e com quem), associado ao conjunto de cognições e afetos que regem as ações e condutas alimentares, no qual reflete interações entre o estado fisiológico, psicológico e o ambiente externo em que vive (Alvarenga *et al.*, 2019).

Os hábitos alimentares, assim como as condições de saúde da população, passam por transformações devido a múltiplos fatores. No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo IBGE objetivou mensurar os hábitos de consumo, gastos e rendimentos das famílias, traçando um perfil das condições de vida da população no país. De acordo com a última POF realizada nos anos de 2017-2018, o consumo de cereais, como arroz, e feijão diminuiu entre os brasileiros, assim como a ingestão de frutas e legumes ainda é abaixo da recomendada pelo Ministério da Saúde, especialmente na população entre 10 e 18 anos (IBGE, 2018).

O conceito de “comer emocional” refere-se a um “comer como resposta não a um estímulo de fome fisiológica, mas sim à um gatilho emocional”, não necessariamente em um sentimento negativo, como tristeza, raiva ou tédio, por exemplo, mas pode ser disparado por emoções positivas, tais como alegria, excitação por algo prazeroso ou até mesmo como uma forma de recompensa. A busca pela comida (na ausência da fome), ocorre para se confortar, para aliviar uma dor emocional ou estresse, para “escapar um pouco da realidade” e até como uma forma

de autopunição e isso pode acabar causando um sentimento de arrependimento e culpa depois (Alvarenga, 2020).

A alimentação e o comportamento alimentar dos pais têm influência direta nos hábitos alimentares dos filhos, pois se eles apresentam hábitos alimentares inadequados, como o consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras e açúcares, estes serão mais predispostos a desenvolverem o mesmo costume, assim como se estes possuem elevada preocupação com ganho de peso e imagem corporal, possivelmente seus filhos apresentarão comportamentos semelhantes, evidenciando o papel dos pais na formação e comportamento alimentar de seus filhos (Lobo *et al.*, 2021).

De acordo com Arruda Neta *et al.* (2021) e demais análises nacionais e internacionais realizadas com público em questão, observou-se que o consumo alimentar dos adolescentes está composto, cada vez mais, por alimentos de alto valor energético, ricos em açúcares, gorduras e sódio, e baixo valor nutritivo, como doces, sobremesas e sorvetes, biscoitos, bolos, tortas, bebidas açucaradas, lanches em geral e salgadinhos. Tais resultados são preocupantes, uma vez que este perfil alimentar combinado a baixos níveis de atividade física e elevado tempo em comportamentos sedentários, contribuem diretamente para a ocorrência de DCNT, que podem se desenvolver ainda na adolescência e permanecerem até a fase adulta. Além disso, a proporção de adolescentes que apresentaram comportamento sedentário foi elevada e se associou positivamente com o padrão alimentar “ocidental” que é caracterizado pelo consumo de alimentos com alta densidade energética e pobres em nutrientes. Em tese, levanta-se a hipótese que umas das explicações para tais resultados podem ser devido ao adolescente ser exposto a um número crescente de anúncios que estimulam o consumo de alimentos ricos em gordura, açúcar e sal, aumentando seu consumo durante as atividades de tela, como assistir à televisão (Neta *et al.*, 2021).

A mídia, termo usado no Brasil para designar o conjunto de meios de comunicação dedicados a divulgar informações, de forma alguma é neutra. Atualmente, ela desempenha papel determinante, criando e difundindo ideias, comportamentos e, portanto, exercendo forte função ideológica sobre o conjunto da sociedade, diferentemente de épocas passadas, nas quais a família, as igrejas e a escola eram as principais instituições formadoras (Bittar; Soares, 2020).

O acesso descomplicado às mídias sociais, muitas vezes não supervisionado pelos pais ou responsáveis, torna mais acessível o contato do adolescente a conteúdos apoiadores da grande indústria que valoriza a busca do corpo considerado perfeito (Gomes *et al.*, 2021). O maior acesso à mídia na adolescência tem sido constantemente associado ao aumento de peso e à menor aptidão física na vida adulta, insatisfação corporal, incapacidade em controlar o peso corpóreo e comportamentos de risco para transtornos alimentares (Benowitz-Fredericks *et al.*, 2012).

2.4 ANSIEDADE E DEPRESSÃO ASSOCIADOS A OBESIDADE

Segundo a OMS, a proporção da população global com depressão em 2015 foi estimada em 4,4%. Já a estimativa para transtornos de ansiedade neste mesmo ano foi de 3,6% na população mundial, com prevalência de transtornos de ansiedade em 7,7% das mulheres na região das Américas. Tais transtornos mentais levam à perdas de saúde e funcionamento consideráveis (WHO, 2017b; WHO, 2018).

Casselli *et al.* (2021) expõem a associação dos distúrbios emocionais, como a ansiedade e a depressão, com o aumento da necessidade da ingestão de alimentos calóricos e influenciam na desregulação do ritmo alimentar e metabólico, trazendo complicações ao quadro do indivíduo com obesidade. A maneira como o indivíduo portador de obesidade se vê também pode ser elencada como uma importante variável psicológica, pois a insatisfação com a própria imagem é preditora de sofrimento emocional intenso, visto que a busca pelo padrão de beleza imposto pela sociedade incentiva o indivíduo a travar uma luta entre o corpo e a mente, situação geradora de grandes tensões que resultam em estados emocionais desagradáveis e que levam esses indivíduos a interromperem o autocontrole, levando-os à escolhas alimentares inadequadas (Frontzek; Bernardes; Modena, 2017; Mendes; Bastos; Moraes, 2019).

2.4.1 Depressão e obesidade

A depressão é um transtorno mental composto por um conjunto de sintomas que causam importantes prejuízos sociais e pessoais. A Classificação Estatística

Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde tem como referência a Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A depressão é um transtorno comum, mas sério, que interfere na vida diária, capacidade de trabalhar, dormir, estudar, comer e aproveitar a vida. É causada por uma combinação de fatores genéticos, biológicos, ambientais e psicológicos. (OMS, 2022). Haja vista a possibilidade abrangente de sintomatologia, deve-se ficar atento para diferenciar os diversos quadros da patologia estabelecidos pelos manuais psiquiátricos, como, o Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais (DSM-5) ou a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (Serra; Spritzer, 2017).

O número total de pessoas que vivem com a depressão no mundo em 2017 foi de 322 milhões. Aproximadamente metade dessas pessoas vivem no Sudeste Asiático e Região do Pacífico Ocidental, refletindo as populações relativamente maiores dessas duas Regiões (que incluem Índia e China, por exemplo). O número total estimado de pessoas que vivem com depressão aumentou 18,4% entre 2005 e 2015; isso reflete o geral crescimento da população mundial, bem como o aumento proporcional nas faixas etárias em qual a depressão é mais prevalente (WHO, 2017b).

Segundo Pereira e Amaral (2004), a depressão tem sido bastante pesquisada em crianças e adolescentes com obesidade devido à sua repercussão em vários aspectos da vida, como o baixo rendimento escolar e prejuízo nos relacionamentos sociais. Crianças com esse diagnóstico tem maior probabilidade de sofrer discriminação e estigma social, cujo impacto se dá sobre seu funcionamento psíquico (Luiz; Gorayeb; Liberatore Júnior, 2010).

Um estudo transversal que comparou a relação de ácidos graxos séricos e sintomas depressivos, realizado por meio de uma coleta de dados de um programa de intervenção multidisciplinar com adolescentes entre 14 a 19 anos e diagnosticados com obesidade, apontou que os sintomas depressivos estão relacionados com o processo inflamatório, gordura corporal e ácidos graxos séricos, especialmente ácidos graxos saturados (SFAs) e ácidos graxos poliinsaturados (PUFAs) (Silva *et al.*; 2022).

Estudos recentes relacionados a estados de humor apontam ainda para uma forte interação entre o eixo intestino-cérebro. De acordo com Furtado, Silva e Walfall (2018), apesar da depressão e a obesidade serem duas condições patológicas distintas, há associação entre ambas, pois é possível que a microbiota intestinal e

seus metabólitos participem da modulação de comportamentos e processos encefálicos, como responsividade ao estresse, conduta emocional, consumo alimentar, modulação da dor e bioquímica cerebral, contribuindo para um organismo saudável ou levando ao desenvolvimento de doenças, inclusive transtornos de humor como ansiedade e depressão. Para Neves (2021), do ponto de vista neuroquímico, as descobertas mais influentes nas pesquisas sobre depressão estão relacionadas ao sistema neurotransmissor, com foco nas monoaminas (serotonina, norepinefrina e dopamina). Ainda segundo o autor, anatomicamente a doença está ligada às anormalidades estruturais localizadas junto à substância cinzenta e substância branca no hipocampo, córtex pré-frontal, córtex orbitofrontal, córtex cingulado anterior e área basal do cérebro e estrutura ganglionar e, afirma que a depressão está associada a várias anormalidades no processamento de informações e outras funções cognitivas, como percepção, atenção e memória.

A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) destaca que a obesidade aumenta em 55% o risco de depressão, e esta, em 58% o risco de desenvolvimento da obesidade, indicando uma porta giratória entre essas patologias. Sendo a depressão uma das principais causas de doença e incapacidade entre adolescentes e o suicídio a terceira principal causa de morte entre adolescentes de 15 a 19 anos (WHO, 2021).

A depressão possui relação de causa-consequência com outras doenças crônicas, como infarto agudo do miocárdio (IAM), HAS, diabetes mellitus (DM) e câncer, os quais, por sua vez, aumentam a probabilidade de depressão (Lemoult; Gotlib, 2019). Tais comorbidades são independentemente associadas às concentrações elevadas de marcadores inflamatórios circulantes, que podem estar envolvidas na patogênese dos sintomas e contribuir para o aumento do risco de complicações e mortalidade no grupo estudado (Ferrari *et al.*, 2013).

2.4.2 Ansiedade e obesidade

Ansiedade é a antecipação de ameaça futura, diretamente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquiva (DSM-5, 2023).

O Sistema Nervoso Autônomo (SNA) é o responsável pelo controle das atividades das vísceras do corpo humano, se divide em parassimpático e simpático. Quando ocorrem episódios de ansiedade recorrentes, a interação do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA) junto com neurotransmissores, como noradrenalina, serotonina e Ácido gama-aminobutírico (GABA), ativam o sistema autonômico simpático, que resulta no descontrole dos sistemas viscerais e desencadeia sintomas físicos autonômicos, musculares, cinestésicos e respiratórios, e os psíquicos, como o nervosismo, apreensão, insegurança, dificuldade de concentração, desrealização, despersonalização e alterações no apetite (D'Ávila *et al.*, 2020).

Para tentar fugir de sensações desagradáveis ocasionadas pela ansiedade, como a solidão, tristeza, estresse e raiva, o organismo do indivíduo ansioso passa a reagir de maneira inconsciente, o que pode resultar em compulsão alimentar recorrente, caracterizado pela ingestão de uma grande quantidade de alimentos calóricos, carboidratos, açúcar e lipídios, que ajuda a produção e liberação de serotonina, hormônio que provoca a sensação de prazer imediato em um curto período de tempo, resultando em um círculo vicioso. Portanto, a pessoa come mais do que o normal e provoca uma compulsão alimentar, que pode gerar a obesidade (Anjos *et al.*, 2020).

Um estudo britânico que objetivou examinar as associações entre distúrbios do sono, qualidade de vida, ansiedade e depressão indicou que essas variáveis eram altamente prevalentes entre os indivíduos com obesidade grave. Também relataram que a qualidade do sono e a sonolência diurna foram significativamente associadas ao distúrbio do humor (depressão e ansiedade) e ao comprometimento da qualidade de vida (Araghi *et al.*, 2013).

Um estudo transversal irlandês analisou 2047 indivíduos adultos e demonstrou a importância do perfil metabólico na associação com saúde mental entre os pacientes com obesidade. Pacientes com perfis metabólicos desfavoráveis (como resistência à insulina, aumento da pressão arterial e dislipidemia) associaram-se a maior presença de sintomas ansiosos e depressivos (Phillips; Perry, 2015).

Dentre os fatores que contribuem para o comportamento compulsivo, o estresse causado pela ansiedade e depressão aparecem de forma destacada, já que ativa o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Esta ativação leva ao aumento de cortisol no

plasma, o que aumenta o metabolismo energético, estimulando a ingestão de alimentos. A condição de ansiedade causada pelo estresse tende a levar à busca do alimento como conforto, numa tentativa de atender à necessidade energética da rede de resposta ao estresse crônico (Fusco *et al.*, 2020).

Sabe-se que o hábito de comer de maneira desenfreada e sem sentir fome está associado com questões de desequilíbrio emocional. Em alguns casos, a alimentação de forma exagerada é considerada uma estratégia de amenizar o estresse. Isso acontece porque esses alimentos trazem uma sensação de conforto e prazer imediato, liberando serotonina (hormônio da felicidade), minimizando a sensação de estresse do corpo em episódios ansiosos, e conseqüentemente aumenta a vontade de repetir refeições calóricas, pois a sensação de prazer é de curta duração (Lopes; Santos, 2018).

De acordo com a OMS (2021), sintomas de ansiedade podem desencadear comportamentos de risco para a saúde como estratégia para lidar com dificuldades emocionais e podem afetar gravemente o bem-estar físico e mental de um adolescente, podendo afetar profundamente a frequência e o desempenho escolar, convívio social, hábitos alimentares e prática de exercícios físicos.

2.5 BENEFÍCIOS DO ABACATE

O abacate é uma fruta tropical/subtropical com textura cremosa, sabor peculiar e alto valor nutricional. Devido ao seu alto teor de triacilglicerol, uma quantidade significativa de abacate é utilizada para a produção de óleo por diferentes métodos. O óleo de abacate é rico em compostos bioativos lipossolúveis, mas seu conteúdo depende de diferentes fatores. Vários fitoquímicos presentes no abacate têm sido associados à prevenção de doenças (Cervantes-Paz; Yahia, 2021).

Os principais efeitos primários do abacate para a saúde já identificados incluem: (1) redução do risco de doença cardiovascular em adultos saudáveis com sobrepeso ou obesidade com dislipidemia, diminuindo os perfis não-HDL-C, triglicerídeos, oxidação de LDL, pequenas partículas aterogênicas de LDL e promovendo a saúde endotelial vascular (Wang *et al.*, 2015); (2) diminuição do risco de sobrepeso ou obesidade, auxiliando na perda de peso e reduzindo o tecido adiposo

visceral em mulheres com sobrepeso ou obesidade (Heskey; Sabate, 2019); (3) melhora da função cognitiva em adultos mais velhos eutróficos e em adultos jovens e de meia idade com sobrepeso ou obesidade (Edwards *et al.*, 2020); e (4) melhora da saúde da microbiota intestinal em adultos com sobrepeso ou obesidade, promovendo uma microbiota e metabólitos fecais mais saudáveis (Thompson *et al.*, 2021).

Estudo realizado com 534 adolescentes do ensino médio (idade entre 12 e 18 anos) avaliou se o consumo habitual de abacate estava associado a qualidade da dieta, a redução de ingestão alimentar e a menor risco de obesidade. Os resultados mostraram que o consumo de abacate, avaliado por meio do questionário de frequência alimentar, foi associado a melhor qualidade da dieta e maior consumo de vegetais, porém não houve redução das medidas de composição corporal. Os autores concluíram que mais estudos são necessários para determinar a quantidade ideal de abacate que confere benefícios à saúde durante a adolescência (Segovia-Siapco *et al.*, 2021).

Estudo randomizado controlado realizado com adultos com sobrepeso e obesidade mostraram que a ingestão diária de abacate, ao longo de 12 semanas, melhorou o desempenho na atenção/foco e aumentou as concentrações séricas de luteína entre adultos com sobrepeso e obesidade. No entanto, os benefícios cognitivos foram independentes das mudanças nas concentrações de luteína (Edwards *et al.*, 2020).

Um estudo conduzido na população Australiana adulta em geral demonstrou que o maior consumo de abacate foi associado a um consumo significativamente maior de gorduras monoinsaturadas, poliinsaturadas, fibra alimentar, vitamina E, magnésio e potássio, além de 'grãos integrais', 'legumes', 'frutas' e 'carnes'. Os resultados também mostraram que o maior consumo de abacate foi associado a um consumo significativamente menor de carboidratos. Quando ajustado para covariáveis, o maior consumo de abacate foi significativamente associado a um menor peso corporal e circunferência da cintura. Os autores concluíram que o abacate pode ser incorporado a um padrão alimentar e ser benéfico no controle de peso (Guan; Neale; Probst, 2021).

Estudo realizado com 17.567 adultos americanos com mais de 19 anos de idade, incluindo 347 participantes consumidores de abacate, mostrou que o hábito do

consumo dessa fruta está associado a uma ingestão significativamente maior de vegetais, frutas, qualidade da dieta, gordura total, gorduras monoinsaturadas e poliinsaturadas, fibra alimentar, vitaminas E e K, magnésio e potássio; vitamina K; e menor ingestão de açúcares de adição. Não foram observadas diferenças significativas na ingestão de calorias ou sódio. Peso corporal, IMC e circunferência da cintura foram significativamente menores, e o HDL-C foi maior nos consumidores de abacate. A razão de chances para síndrome metabólica foi 50% menor em consumidores de abacate *versus* não consumidores. Os autores concluíram que o consumo de abacate está associado à melhora da qualidade geral da dieta e redução do risco de síndrome metabólica (Fulgoni; Dreher; Davenport, 2013).

O efeito da inclusão de um abacate diariamente como parte de uma dieta hipocalórica para perda de peso ainda é pouco conhecido. Com objetivo de determinar o efeito do consumo diário de abacate como parte de uma dieta hipocalórica na perda de peso, composição corporal, saciedade, biomarcadores de inflamação e composição da microbiota intestinal, foi realizado um estudo randomizado, controlado, aberto, em que foram recrutados 51 mulheres e homens saudáveis com sobrepeso/obesidade. Os resultados mostraram que ambos os grupos apresentaram perda de peso significativa, diminuição do IMC, gordura corporal total e tecido adiposo visceral. Observou-se diminuição significativa da glicose sérica ao longo do tempo no grupo controle. Os autores concluíram que o consumo diário de abacate como parte de uma dieta hipocalórica apoiou a perda de peso, e o aumento na abundância de bactérias envolvidas na fermentação de polissacarídeos vegetais (Henning *et al.*, 2019).

Um estudo duplo-cego randomizado analisou a suplementação do óleo de abacate em 31 indivíduos adultos com obesidade e síndrome metabólica, durante 12 semanas. A intervenção demonstrou que não houve efeitos positivos sobre o perfil lipídico e índices aterogênicos nos pacientes com Síndrome Metabólica. No entanto, é possível que alguns fatores intervirem neste resultado, como falta de controle da dieta, número elevado de medicamentos, administração e tempo de intervalo da suplementação, evidenciando a importância de futuros estudos com atenção considerável na metodologia (Souza Fernandes Azevedo *et al.*, 2023).

3 JUSTIFICATIVA

A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que a obesidade é um dos mais graves problemas de saúde a ser enfrentado. A estimativa é que no ano de 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade. No Brasil, essa doença crônica aumentou 72% nos últimos treze anos (de 11,8% - 2006 para 20,3% - 2019). Em relação à obesidade infantil, o Ministério da Saúde e a Organização Panamericana da Saúde apontam que 12,9% das crianças brasileiras entre 5 e 9 anos de idade apresentam obesidade, assim como 7% dos adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos (Brasil, 2019).

Segundo dados da OMS, a proporção da população global com depressão em 2015 foi estimada em 4,4%. Já a estimativa para transtornos de ansiedade neste mesmo ano foi de 3,6% na população mundial, com prevalência de transtornos de ansiedade em 7,7% das mulheres adultas na região das Américas. (WHO, 2017b; WHO, 2019). Tais transtornos de humor, como ansiedade e depressão, podem ser uma consequência da obesidade devido a fatores sociais, à discriminação e, alternativamente, a causa da obesidade (Jorm *et al.*, 2003; Tyrrell *et al.*, 2019).

Diante do exposto acerca dos riscos à saúde física e mental do adolescente, este estudo com todo seu ineditismo tem como prioridade analisar os benefícios da suplementação do óleo de abacate ante o excesso de peso, sintomas de ansiedade e depressão do público estudado.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o efeito da suplementação do óleo de abacate sobre aspectos do comportamento alimentar e emocionais em adolescentes com excesso de peso.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os efeitos da suplementação de óleo de abacate sobre sintomas de ansiedade, sintomas de depressão em adolescentes com excesso de peso.
- Analisar nas dimensões comportamentais os resultados relacionados à ansiedade e depressão.

5 MÉTODOS

5.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

O presente estudo consiste em um estudo longitudinal, de intervenção, que foi conduzido com adolescentes na faixa etária de 12 a 19 anos e que apresentavam excesso de peso (anexo A - esquema ilustrativo delineamento do estudo).

5.2 LOCAL DE EXECUÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social (PROMOVE) do Centro Universitário São Camilo (anexo B – aprovação CoEP e anexo C – Carta de coparticipante do projeto).

5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

O convite foi realizado aos participantes e seus responsáveis após a indicação da hebiatra do Promove, de acordo com os critérios de elegibilidade após a consulta desse profissional, em ambiente reservado.

Para a inclusão dos adolescentes no estudo foi realizada a primeira coleta de dados para confirmação dos critérios de inclusão. Para tal, realizou-se avaliação antropométrica de peso, estatura e cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC) para verificação da classificação do estado nutricional pela equipe de Nutrição. Foram incluídos aqueles que apresentaram IMC igual ou maior que 1 desvio padrão de acordo com as curvas de crescimento da OMS (WHO, 2007), conforme anexos D e E. Neste momento também foi aplicada uma anamnese resumida com objetivo de coletar dados pessoais, condições de saúde, disponibilidade de horário, uso de medicamentos e suplementos e motivação para participar do projeto.

Os critérios de exclusão do presente estudo foram: diagnóstico de hipercolesterolemia familiar, doenças crônicas, doenças endócrinas ou doenças inflamatórias intestinais; consumo crônico e abusivo de álcool e drogas; uso de medicamentos que possam interferir na composição corporal; uso de suplementos e medicamentos para redução de peso; atividade física moderada ou intensa (mais de

três vezes por semana); alergia a qualquer componente da fórmula; participação atual ou recente em outro protocolo do estudo intervencionista.

Os adolescentes que não se encaixaram no perfil do projeto foram encaminhados ao Serviço de Nutrição do Promove para acompanhamento ambulatorial de rotina.

5.4 AVALIAÇÕES

5.4.1 Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica foi realizada por pesquisador treinado na mensuração dos seguintes parâmetros: peso (kg), estatura (cm); circunferência de pescoço e cintura (cm) (Brasil, 2011).

Com o peso e a estatura, foi calculado o IMC/Idade e Estatura/Idade (WHO, 2007). A circunferência da cintura foi aferida na altura da cicatriz umbilical (Brasil, 2011). Com a circunferência da cintura e altura foi realizado o cálculo da razão cintura/estatura, com ponto de corte para risco cardiovascular valores $\geq 0,5$ (Mombelli *et al.*, 2009).

5.4.2 Avaliação da composição corporal

A composição corporal foi determinada por bioimpedância elétrica portátil (Biodynamics 310e TBW®). Este método consiste na estimativa da gordura corporal por meio de uma corrente elétrica de baixa intensidade e imperceptível (20 KHz e 100 KHz), medindo a resistência que é oferecida pelos vários tecidos do organismo. Foi realizada com o indivíduo deitado em uma maca e por meio de quatro eletrodos posicionados nos pés e nas mãos.

Dados referentes ao sexo, idade e altura do voluntário foram inseridos no aparelho e, juntamente aos valores de impedância medidos forneceram a composição corporal. Antes do exame, os pacientes foram orientados a esvaziar a bexiga urinária, retirar todos os objetos metálicos do corpo e permanecer 15 minutos de repouso. O

paciente foi orientado previamente sobre o pré-preparo do exame, em relação ao jejum de 4 horas.

5.5 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS

Sintomas de ansiedade foram coletados pela aplicação do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o qual consiste em um questionário de 20 itens que avalia a ansiedade enquanto estado, caracterizado como um estado emocional transitório, ocasionado por sentimentos de tensão e apreensão, conscientemente percebidos, e por aumento na atividade do sistema autônomo (IDATE-E) e outro que estima a ansiedade enquanto traço (IDATE-T), que refere-se a diferenças individuais, relativamente estáveis, de ansiedade, isto é, a tendência de reagir a situações percebidas como ameaçadoras, com elevações de intensidade no estado de ansiedade (Biaggio; Natalício, 1979) (Anexo F).

Os sintomas de depressão foram avaliados pelo inventário Beck de depressão (BDI) (Beck *et al.*, 1996) traduzido para o português e validado para adolescentes brasileiros (Paranhos *et al.*, 2010) (Anexo G). O instrumento possui 21 itens, sendo que para cada um deles há quatro afirmativas de respostas.

Para avaliar o comportamento alimentar transtornado foi utilizada a Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas para Adolescentes, versão curta (EAAT) (Anexo H). A EAAT foi desenvolvida para mulheres jovens brasileiras e depois validada para uso com adolescentes no Brasil, apresenta adequada consistência interna e confiabilidade. Este é composto por 17 questões pontuadas em escala do tipo *Likert*, com escore variando de 17 a 80 – quanto maior for a pontuação, mais disfuncional é a atitude (Alvarenga; Santos; Andrade, 2020).

5.6 PROTOCOLO DO ESTUDO

5.6.1 Suplementação com óleo de abacate

Após seleção dos participantes, apenas uma nutricionista deste projeto distribuiu os pacientes em três diferentes braços (com 15 pacientes em cada braço), por meio de sequência gerada com uso de software (GraphPad statistical software;

QuickCalcs, La Jolla, CA - USA), para alocá-los aleatoriamente entre os grupos placebo ou tratamento. Ressalta-se que este profissional também foi responsável pelo controle de distribuição das cápsulas. Com exceção dessa nutricionista, os pesquisadores e clínicos envolvidos no estudo não tiveram acesso ao grupo em que cada paciente foi alocado até a conclusão da análise estatística de seus resultados. Os pacientes foram alocados para os seguintes grupos:

- GRUPO 1: suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate (n = 9) = 1g de óleo de abacate

- GRUPO 2: suplementação com 4 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate (n = 12) - 2g de óleo de abacate

- GRUPO 3: suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500 mg de óleo mineral – grupo placebo (n = 9) - 1g de óleo mineral.

A composição do óleo de abacate está descrita no quadro 1:

Quadro 1. Composição do óleo de abacate.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS:		
Índices:	Unidades:	Valores de referência:
Índice de acidez	%	< 2,0
Índice de peróxido	meq/kg	<20
Índice de iodo	Cg I/g	80,00
Densidade	20°C g/ml	0,91
Viscosidade	Determinação pelo Cup Ford a 25°C	75,5CST
COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS EM 100ML DE AZEITE:		
Ácidos graxos:	Estrutura:	Valores:
Ácido palmítico	C16:0	19,20
Ácido palmitoléico (omega 7):	C16:1	4,92
Cis-10-heptadecanoico	C17:1	0,07
Ácido esteárico	C18:0	0,84
Ácido oleico (ômega 9)	C18:1	50,41
Ácido linoléico (ômega 6)	C18:2	10,90
Ácido linolênico (ômega 3)	C18:3	0,55
Ácido araquídico	C20:0	0,10
Cis-11-eicosenoico	C20:1	0,13

COMPOSIÇÃO DO AZEITE EM 100ML DE AMOSTRA ANALISADA:		
Beta-sitosterol	mg/100g	359,19
Beta-caroteno	ug/100g	10,12
Vitamina A	UI/100g	6,00
Luteína	mg/100g	1,20
Alfa-tocoferol	mg/100g	10,50
Gama-tocoferol	mg/100g	1,77
Delta-tocoferol	mg/100g	0,091
Tocoferol total	mf/100g	12,36
Vitamina E	UI/100g	12,00
Vitamina E expressa em alfa-tocoferol	mg/100g	10,75
TABELA NUTRICIONAL porção de 13ml (1 colher de sopa):		
	1 porção	%VD*
Valor energético	102kcal=427kJ	5%
Carboidratos (g)	0	0%
Proteínas (g)	0	0%
Gorduras totais (g)	11	20%
Gorduras saturadas (g)	2,6	12%
Gorduras trans (g)	0	**
Gord. Monoinsaturada (g)	7,2	**
Gord. Poli-insaturada (g)	1,5	**
Fibra alimentar (g)	0	0%
Sódio (mg)	0	0%
Vitamina E (mg)	1,4	14%
Luteína (mg)	0,2	1%
Beta-sitosterol (mg)	47	**

Flor do Abacate Comércio e Indústria LTDA.

A intervenção foi realizada durante 12 semanas e todos os participantes dos três grupos receberam orientações gerais sobre alimentação saudável por meio de materiais digitais (e-book). No quadro 2 estão descritas as atividades que foram realizadas ao longo do projeto. As cápsulas de óleo de abacate foram fornecidas e patrocinadas pela empresa Flor do Abacate Comércio e Indústria LTDA (Anexo I).

Quadro 2 - Cronograma de atividades e visitas do projeto de pesquisa.

Número de visitas	Semana	Atividade	Duração
Visita 1	0	Triagem	40 minutos
Visita 2	1	Avaliações iniciais: aplicação de questionários, avaliação antropométrica, composição corporal, exame de sangue, distribuição do suplemento.	120 minutos
Encontro On-line	5	Oficina on-line: Educação alimentar e nutricional. Tema: Nível de processamento dos alimentos, Alimentos e macronutrientes, Pirâmide alimentar, Prato saudável, Aprendendo a montar um lanche saudável. Encaminhamento de e-book.	150 minutos
Visita 3	13	Avaliações Finais: aplicação de questionários, avaliação antropométrica, composição corporal, exame de sangue	120 minutos

5.6.2 Acompanhamento Nutricional

A intervenção nutricional foi realizada pelas consultas de nutrição oferecida durante o projeto, além da distribuição de e-book com os temas descritos no quadro 2 durante a oficina online. O principal objetivo foi promover hábitos alimentares saudáveis.

Na oficina em grupo aplicada durante o acompanhamento nutricional foram abordados os seguintes temas: distribuição dos alimentos em grupos de acordo com nível de processamento (in natura, minimamente processado, ultraprocessados e ingredientes); distribuição dos alimentos de acordo com fontes de macro e micronutrientes; pirâmide alimentar; como montar um prato saudável nas refeições; aprendendo a montar um lanche saudável. O encontro ocorreu de maneira remota, via Teams e foi conduzido pelas nutricionistas do projeto.

Além disso, os nutricionistas responsáveis pelo estudo realizavam ligações por celular e envio de mensagens via aplicativo (WhatsApp) para acompanhar o andamento e aceitação da suplementação, agendamento de consultas e lembrá-los dos exames que estavam agendados.

5.7 PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análises de dados, utilizou-se o software Stata 14.0, em todos os testes adotou-se $\alpha < 5\%$. A distribuição dos dados foi verificada por meio do teste Shapiro Wilk. Os desfechos de interesse não apresentaram distribuição normal, portanto realizou-se análises não paramétricas. As variáveis contínuas foram descritas por meio de mediana e intervalos interquartis e os dados categóricos com distribuição de frequência simples. As características no baseline (pré-intervenção) dos grupos avaliados foram comparadas por meio do teste não paramétrico de Mann Whitney para variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste Exato de Fisher, com comparações feitas entre 2 grupos distintos (AxB, AxC e BxC). A comparação dos valores medidos no pré e pós-intervenção, em cada grupo estudado, foram realizadas por meio do teste de Wilcoxon para amostras pareadas.

Calculou-se a diferença entre os valores medidos após a intervenção e o baseline (pré) para todos os desfechos de interesse e, prosseguiu-se a comparação destas diferenças medidas segundo Grupos (AxBxC), por meio do teste Kruskal Wallis. Na ocorrência de diferenças estatisticamente significante para algum desfecho, realizou-se o teste pos-hoc de Dunn.

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo segue os princípios da declaração de Helsinki e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CoEP) do Centro Universitário São Camilo, número do Parecer: 6.077.464 (Anexo A). Os voluntários foram incluídos no estudo após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) pelos pais e/ou responsáveis e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelos participantes adolescentes (Apêndice B).

6 RISCOS E BENEFÍCIOS

O benefício deste estudo foi estimular a redução de peso, melhorar os parâmetros da síndrome metabólica (glicemia, perfil lipídico, adiposidade central e hipertensão arterial) e proporcionar melhora da qualidade de vida dos participantes. Todo o serviço prestado foi gratuito, sendo os custos pagos pelo patrocinador, Centro Universitário São Camilo ou pelas pesquisadoras.

Após as 12 semanas de intervenção, desde que comprovados os efeitos da suplementação, aqueles que não foram suplementados com a quantidade do benefício, receberiam o óleo de abacate na mesma quantidade.

De acordo com a Resolução CNS Nº 466 de 2012, este projeto apresentava riscos mínimos. As coletas de sangue foram feitas com agulha e seringa descartáveis, eliminando o risco de contaminação. Caso houvessem intercorrências antes ou após a coleta, os voluntários seriam dirigidos ao atendimento médico no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – CLÍNICA - PROMOVE SÃO CAMILO.

A avaliação das medidas antropométricas e da composição corporal não demoraram e não causaram desconforto ou dor. Entretanto, para que o adolescente não se sentisse constrangido, os exames foram realizados individualmente em sala privada, com o objetivo de minimizar este risco.

Os questionários aplicados ofereceram riscos mínimos, como cansaço ao responder, por isso o participante poderia desistir de preenchê-los a qualquer momento, sem gerar prejuízos ao seu atendimento clínico.

Não se conhece efeitos adversos na literatura com o uso do óleo de abacate, pois este é um estudo inédito. Por isso os pacientes foram acompanhados pela equipe médica e em caso de algum efeito colateral seriam orientados a suspender o seu uso.

O óleo de abacate, por ser uma substância natural, extraída da fruta, apresenta baixo risco de alergia e/ou reações adversas. As cápsulas placebo, compostas por óleo mineral também têm risco baixo de intolerância. Se o participante nunca apresentou intolerância a alimentos industrializados como pães, biscoitos, massas, chocolates e balas, não deve ter sensibilidade ao produto, pois o óleo mineral é

frequentemente utilizado na fabricação desses alimentos. A picada poderia causar desconforto e pequenos hematomas que não ofereceriam risco à saúde. Para evitar pequenos hematomas pela coleta, a enfermeira responsável orientou a a: 1) pressionar o local puncionado por três minutos após a coleta; 2) evitar dobrar o braço por alguns minutos; e 3) não fazer esforço físico, carregar bolsa ou outro peso com o braço puncionado, durante a primeira hora. Se mesmo com esses cuidados apresentassem algum hematoma, seria orientado(a) a colocar compressas de gelo, por 15 minutos a cada hora, nas primeiras seis horas, e em seguida, se necessário, colocar compressas mornas, a fim de acelerar a eliminação do hematoma. Em caso de mal-estar ou qualquer agravo durante os testes na unidade Promove o(a) voluntário(a) poderia ser atendido(a) pelo Time de Resposta Rápida (TRR) da unidade composto por equipe multidisciplinar. Em caso de necessidade de remoção para serviço hospitalar poderia ser realizado por meio do serviço de ambulância que possui contrato com o Promove, podendo ser acionamento pelo TRR. A ambulância seria direcionada ao Hospital São Camilo Ipiranga o qual habitualmente faz atendimento em caso de urgência/emergência atendidos pelo time de resposta rápida. Os custos dos atendimentos seriam de responsabilidade da unidade Promove conforme contrato estabelecido.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disposição estrutural do presente trabalho segue as normas da pós-graduação na área de saúde do Centro Universitário São Camilo, a qual destaca a elaboração de artigos a serem publicados em periódicos especializados.

Assim, os resultados e a discussão da presente dissertação foram compostos por um artigo científico submetido à Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento (ISSN 1981-9919), conforme comprovante (ANEXO I). Com o objetivo de atender às diretrizes do novo modelo de dissertação, centrado no formato de artigo científico, buscou-se elaborar um documento que proporcione uma leitura completa e satisfatória.

Efeito da suplementação do óleo de abacate sobre o comportamento alimentar, sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes com excesso de peso.

Silva, Lyandra Rodrigues* lyandra.silva@saocamilo-sp.br ; <https://orcid.org/0000-0003-3287-9454>

Castro, Adriana Garcia Peloggia ** adriana.castro@prof.saocamilo-sp.br ; <https://orcid.org/0000-0002-7737-4356>

Priscila Sala Kobal** Priscila.kobal@saocamilo-sp.br, <https://orcid.org/0000-0002-3939-580X>

Aline de Piano Ganen** mestradonutricao@saocamilo-sp.br, <https://orcid.org/0000-0001-6433-0816>

Sandra Maria Chemin Seabra da Silva** nutri@saocamilo-sp.br, <https://orcid.org/0000-0002-5925-6313>

Clara Freiberg** clara.freiberg@prof.saocamilo-sp.br, <https://orcid.org/0000-0002-1116-943X>

Masquio, Deborah Cristina Landi** deborah.masquio@prof.saocamilo-sp.br; <https://orcid.org/0000-0003-0187-6402>

* Centro Universitário São Camilo – Mestrado Profissional em Nutrição – do Nascimento à Adolescência

** Docente do curso de Graduação em Nutrição e do Mestrado Profissional em Nutrição: do Nascimento à Adolescência. Centro Universitário São Camilo

Autor correspondente:

Lyandra Rodrigues Silva e Deborah Cristina Landi Masquio.

Endereço: Rua Raul Pompéia, 144, Pompéia

Brasil - São Paulo-SP

E-mail: lyandra.silva@saocamilo-sp.br e deborah.masquio@prof.saocamilo-sp.br

Resumo

A prevalência da obesidade, do desenvolvimento de ansiedade, depressão e do comer transtornado na adolescência é um grave problema de saúde pública, além de ser preditivos para complicações na vida adulta. O óleo de abacate é rico em compostos bioativos lipossolúveis e fitoquímicos, por este motivo, vem sendo associado à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Este estudo teve como objetivo avaliar os benefícios da suplementação do óleo de abacate sobre o comer transtornado, sintomas de depressão e ansiedade em adolescentes com excesso de peso. Realizou-se um estudo longitudinal, de intervenção, com a suplementação de óleo de abacate, durante 12 semanas. Foram incluídos adolescentes, na faixa etária entre 12 e 19 anos, que apresentavam excesso de peso. Foram separados em três grupos: grupo A - suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate; grupo B - suplementação com 4 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate; grupo C - suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500 mg de óleo mineral – grupo placebo. Os sintomas de ansiedade, depressão e aspectos do comportamento alimentar foram avaliados por questionários validados. Após análise, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os valores medidos nos pós e pré intervenção, exceto para os sintomas de ansiedade estado, onde se observam diferenças entre os grupos B e C. Identificou-se perfil preocupante da amostra diante de sintomas relacionados a ansiedade e depressão, entretanto, conclui-se que a suplementação não apresentou efeito sobre os sintomas referidos, sugerindo a necessidade de rigorosas investigações do seu possível uso terapêutico sobre aspectos comportamentais.

Palavras-chave: Adolescente. Ansiedade. Comportamento alimentar. Depressão. Obesidade. Persea.

Abstract

The prevalence of obesity, anxiety, depression, and disordered eating in adolescence is a serious public health issue, as they are predictors for complications in adulthood. Avocado oil is rich in liposoluble bioactive compounds and phytochemicals, hence it has been associated with the prevention of chronic noncommunicable diseases. This study aimed to evaluate the benefits of avocado oil supplementation on disordered eating, depression symptoms, and anxiety in overweight adolescents. A 12-week longitudinal intervention study with avocado oil supplementation was conducted. Adolescents aged 12 to 19 years who were overweight were included. They were divided into three groups: group A - supplementation with 2 capsules/day containing 500mg of avocado oil; group B - supplementation with 4 capsules/day containing 500mg of avocado oil; group C - supplementation with 2 capsules/day containing 500 mg of mineral oil - placebo group. Anxiety, depression symptoms, and aspects of eating behavior were assessed using validated questionnaires. After analysis, no statistically significant differences were observed between the values measured pre- and post-intervention, except for anxiety symptoms, where differences were observed between groups B and C. A concerning profile of anxiety and depression symptoms was identified in the sample; however, it was concluded that supplementation had no effect on the symptoms mentioned, suggesting the need for rigorous investigations into its potential therapeutic use on behavioral aspects.

Keywords: Teenager. Anxiety. Eating behavior. Depression. Obesity. Persea.

Introdução

A adolescência é a fase da vida que vem depois da infância e antes da juventude, com início aos 10 anos e término aos 19 anos completos¹. Trata-se de uma fase peculiar da vida devido ao rápido crescimento físico, com mudanças na composição corporal, maturação sexual e psicológica. Nesse período a adesão ao tratamento das doenças crônicas costuma ser modesta².

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) relatou que cerca de 340 milhões de crianças e adolescentes acima dos cinco anos apresentavam excesso de peso no mundo, um valor 10 vezes mais elevado do que há cerca de 40 anos³. No Brasil, em 2022, o Sistema Único de Saúde (SUS) acompanhou mais de 4,4 milhões de adolescentes entre 10 e 19 anos de idade, segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde. Desses, quase 1,4 milhão foram diagnosticados com sobrepeso, obesidade ou obesidade grave⁴.

A obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico de origem multifatorial, no qual o percentual de gordura corporal encontra-se elevado por causa de um desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia. Fatores genéticos, emocionais e relacionados ao estilo de vida estão intimamente relacionados à sua gênese ou manutenção. É considerada uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) de forte incidência entre os jovens na atualidade, de forma que, se não houver intervenções efetivas para tratá-la, tenderá a se agravar ao longo da vida⁵.

A obesidade na infância e na adolescência está relacionada à uma série de consequências à saúde em curto prazo e durante a vida adulta, incluindo resistência insulínica, diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), dislipidemias, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, câncer, problemas respiratórios, sobrecarga mecânica e problemas ortopédicos, alterações na autoestima, problemas psicológicos, problemas de fertilidade e na puberdade, síndrome do ovário policístico, asma e esteatose hepática não alcoólica. Além desses problemas, excesso de peso na infância e adolescência provoca consequências psicossociais adversas; afeta o desempenho escolar e a qualidade de vida, agravado pelo estigma, discriminação e bullying. É muito provável que as crianças com obesidade sejam adultos com obesidade e correm um risco maior de desenvolver DCNT na idade adulta.^{6,7}

Em 2019, o Índice de Massa Corporal (IMC) acima do ideal causou cerca de 5 milhões de mortes por DCNT, como doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, distúrbios neurológicos, doenças respiratórias crônicas e distúrbios digestivos.⁶ Sintomas de alterações de humor, tais como ansiedade, depressão, nervosismo e o hábito de se alimentar, quando

problemas emocionais estão presentes, são comuns em pessoas com sobrepeso ou obesidade, sugerindo a relação entre esses sintomas e a obesidade.⁸

Casselli et al. (2021)⁹ elucidam a associação dos distúrbios emocionais, como a ansiedade e a depressão, com o aumento da necessidade da ingestão de alimentos calóricos, influenciando na desregulação do ritmo alimentar e metabólico, trazendo complicações ao quadro do indivíduo com obesidade. A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) destaca que a obesidade aumenta em 55% o risco de depressão.¹⁰

Considerando as diversas consequências negativas provenientes da obesidade, a dificuldade de tratamento desta doença e a gravidade de suas comorbidades⁶, estudos recentes têm demonstrado necessidade de estratégias alternativas para controle do peso, como aspectos promissores do uso do óleo de abacate no manejo da obesidade e comorbidades.^{11, 12.}

O abacate (*Persea americana* Mill.) é um fruto pertencente à família *Lauraceae*, com cerca de 150 espécies. Este fruto possui uma única semente (drupa), constituído por pericarpo (casca), mesocarpo (polpa) e endocarpo (semente). Sua utilidade na alimentação destaca-se, entre outros fatores, pela quantidade de ácidos graxos monoinsaturados presentes principalmente na polpa, como o ácido oleico.¹³ Os principais efeitos primários do abacate para a saúde já têm sido identificados na literatura acadêmica: redução do risco de doença cardiovascular em adultos saudáveis com sobrepeso ou obesidade com dislipidemia, diminuindo os perfis não-HDL-C, triglicerídeos, oxidação de LDL, pequenas partículas aterogênicas de LDL e promovendo a saúde endotelial vascular^{14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24}; diminuição do risco de sobrepeso ou obesidade, auxiliando na perda de peso e reduzindo o tecido adiposo visceral em mulheres com sobrepeso ou obesidade^{25,26,27,28,29,30,31,32}; melhora da função cognitiva em adultos mais velhos eutróficos e em adultos jovens e de meia idade com sobrepeso ou obesidade^{20,33,35}; e melhora da saúde da microbiota intestinal em adultos com sobrepeso ou obesidade, promovendo uma microbiota e metabólitos fecais mais saudáveis.^{28,29,30,32} Apesar dos benefícios metabólicos do uso do abacate, são escassos os estudos que investigaram a relação com os aspectos emocionais em adolescentes.³³

Desta forma, hipotetiza-se efeitos promissores da suplementação do óleo de abacate sobre os sintomas de ansiedade e depressão, conjecturando a beneficência diante dos aspectos comportamentais em saúde. Embora o óleo de abacate tenha sido muito estudado devido aos seus potenciais benefícios para a saúde, ainda há áreas que requerem mais pesquisas para compreender completamente seus efeitos, aplicações e segurança a longo prazo. O presente estudo visa preencher parte desta lacuna. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da

suplementação do óleo de abacate sobre os aspectos do comportamento alimentar, sintomas de ansiedade e de depressão em adolescentes com excesso de peso.

Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal, de intervenção, que foi conduzido com 30 adolescentes na faixa etária de 12 a 19 anos e que apresentavam excesso de peso. O estudo foi realizado no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social (PROMOVE) do Centro Universitário São Camilo. O convite foi realizado aos participantes e seus responsáveis após a indicação da equipe de hebiatria, de acordo com os critérios de elegibilidade, após a consulta desse profissional, em ambiente reservado. Para a inclusão dos adolescentes no estudo foi realizada a primeira coleta de dados para confirmação dos critérios de inclusão. Para tal, realizou-se avaliação antropométrica de peso, estatura e cálculo de IMC para verificação da classificação do estado nutricional. Foram incluídos aqueles que apresentaram IMC igual ou maior que um desvio padrão de acordo com as curvas de crescimento da OMS.³⁸ Neste momento também foi aplicada uma anamnese com objetivo de coletar dados pessoais, condições de saúde, disponibilidade de horário, uso de medicamentos e suplementos e motivação para participar do projeto.

Os critérios de exclusão do presente estudo foram: diagnóstico de hipercolesterolemia familiar, doenças crônicas, doenças endócrinas ou doenças inflamatórias intestinais; consumo crônico e abusivo de álcool e drogas; uso de medicamentos que possam interferir na composição corporal; uso de suplementos e medicamentos para redução de peso; atividade física moderada ou intensa (mais de três vezes por semana); alergia a qualquer componente da fórmula; participação atual ou recente em outro protocolo do estudo intervencionista. Os adolescentes que não se encaixaram no perfil do projeto foram encaminhados ao Serviço de Nutrição do Promove para acompanhamento ambulatorial de rotina.

Para este estudo aplicou-se questionários para avaliar sintomas de ansiedade, sintomas de depressão e aspectos do comportamento alimentar. Os sintomas de ansiedade foram identificados pela aplicação do Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), o qual consiste em um questionário de 20 itens que avalia a ansiedade enquanto estado, caracterizado como um estado emocional transitório, ocasionado por sentimentos de tensão e apreensão, conscientemente percebidos, e por aumento na atividade do sistema autônomo (IDATE-E) e outro que estima a ansiedade enquanto traço (IDATE-T), que se refere a diferenças individuais, relativamente estáveis, de ansiedade, isto é, a tendência de reagir a situações percebidas como

ameaçadoras, com elevações de intensidade no estado de ansiedade. Cada inventário é composto por 20 afirmações (cada qual com uma escala de 1 a 4 pontos). Sendo assim, o escore total de cada escala pode variar de 20 a 80, sendo que os maiores valores indicam maiores sintomas de ansiedade. A classificação dos sintomas de ansiedade pode ser baixo (20-30), médio (31-49) ou alto (≥ 50). Este instrumento foi desenvolvido por Spielberger, Gorsuch e Lushene³⁹ e traduzido e adaptado no Brasil por Biaggio.⁴⁰

Os sintomas de depressão foram avaliados pelo inventário Beck de depressão (BDI).⁴¹ Este instrumento foi traduzido para o português e validado para adolescentes brasileiros.⁴² Esse questionário possui 21 questões, sendo que para cada uma delas, há quatro afirmativas de respostas, com escores que variam de 0 a 3, sendo 3 a pior condição. Os itens referem-se à tristeza, ao pessimismo, ao sentimento de fracasso, à insatisfação, à culpa, à punição, à autoaversão, às autoacusações, às ideias suicidas, ao choro, à irritabilidade, ao retraimento social, à indecisão, à mudança na autoimagem, à dificuldade de trabalhar, à insônia, à fadigabilidade, à perda de apetite, à perda de peso, às preocupações somáticas e à perda da libido. O escore total é gerado pela soma das pontuações individuais dos itens (máximo de 63 pontos) e permite a classificação dos sintomas de depressão em leve (10-18 pontos); moderado (19- 29 pontos); e severa (≥ 30 pontos).⁴³

O comportamento alimentar transtornado foi avaliado pela Escala de Atitudes Alimentares Transtornadas para Adolescentes, versão curta (EAAT). A EAAT foi desenvolvida para mulheres jovens brasileiras e depois validada para uso com adolescentes no Brasil por Alvarenga, Santos e Andrade (2020).²² Este instrumento apresenta adequada consistência interna e confiabilidade, e é composto por 17 questões pontuadas em escala do tipo *Likert*, com escore variando de 17 a 80 – quanto maior for a pontuação, mais disfuncional é a atitude alimentar.⁴³

A avaliação antropométrica foi realizada por pesquisador treinado na mensuração dos seguintes parâmetros: peso (kg), estatura (cm); circunferência de pescoço e cintura (cm).⁴⁴ Com o peso e a estatura, foi calculado o IMC/Idade e Estatura/Idade, de acordo com a OMS.⁴⁵

Após seleção dos participantes, apenas um dos pesquisadores distribuiu os participantes em três grupos, por meio de uma sequência gerada pelo software GraphPad (GraphPad statistical software; QuickCalcs, La Jolla, CA - USA), para alocá-los aleatoriamente entre os grupos placebo (óleo mineral) ou um dos grupos tratamento (óleo de abacate). Ressalta-se que este mesmo pesquisador foi responsável pelo controle de distribuição e utilização das cápsulas.

Todos os demais pesquisadores envolvidos no estudo não tiveram acesso ao grupo em que cada paciente foi alocado até a conclusão da análise estatística . Cada grupo recebeu a seguinte suplementação:

- GRUPO A: suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate (n = 15) = 1g de óleo de abacate
- GRUPO B: suplementação com 4 cápsulas/dia contendo 500mg de óleo de abacate (n = 15) - 2g de óleo de abacate
- GRUPO C: suplementação com 2 cápsulas/dia contendo 500 mg de óleo mineral (n = 15) - 1g de óleo mineral.

A composição do óleo de abacate utilizado neste estudo pode ser observada no **quadro 1**.

Características cápsula óleo de abacate:

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS:		
Índices:	Unidades:	Valores de referência:
Índice de acidez	%	< 2,0
Índice de peróxido	meq/kg	<20
Índice de iodo	Cg I/g	80,00
Densidade	20°C g/ml	0,91
Viscosidade	Determinação pelo Cup Ford a 25°C	75,5CST
COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS EM 100ML DE AZEITE:		
Ácidos graxos:	Estrutura:	Valores:
Ácido palmítico	C16:0	19,20
Ácido palmitoléico (omega 7):	C16:1	4,92
Cis-10-heptadecanoico	C17:1	0,07
Ácido esteárico	C18:0	0,84
Ácido oleico (ômega 9)	C18:1	50,41
Ácido linoléico (ômega 6)	C18:2	10,90
Ácido linolênico (ômega 3)	C18:3	0,55
Ácido araquídico	C20:0	0,10
Cis-11-eicosenoico	C20:1	0,13
COMPOSIÇÃO DO AZEITE EM 100ML DE AMOSTRA ANALISADA:		
Beta-sitosterol	mg/100g	359,19

Beta-caroteno	ug/100g	10,12
Vitamina A	UI/100g	6,00
Luteína	mg/100g	1,20
Alfa-tocoferol	mg/100g	10,50
Gama-tocoferol	mg/100g	1,77
Delta-tocoferol	mg/100g	0,091
Tocoferol total	mf/100g	12,36
Vitamina E	UI/100g	12,00
Vitamina E expressa em alfa-tocoferol	mg/100g	10,75
TABELA NUTRICIONAL porção de 13ml (1 colher de sopa):		
	1 porção	% VD*
Valor energético	102kcal=427kJ	5%
Carboidratos (g)	0	0%
Proteínas (g)	0	0%
Gorduras totais (g)	11	20%
Gorduras saturadas (g)	2,6	12%
Gorduras trans (g)	0	**
Gord. Monoinsaturada (g)	7,2	**
Gord. Poli-insaturada (g)	1,5	**
Fibra alimentar (g)	0	0%
Sódio (mg)	0	0%
Vitamina E (mg)	1,4	14%
Luteína (mg)	0,2	1%
Beta-sitosterol (mg)	47	**

Fonte: Flor do Abacate Comércio e Industria LTDA.

A intervenção de suplementação teve duração de 12 semanas e todos os participantes, independente do grupo, receberam orientações gerais sobre alimentação saudável por meio de materiais digitais, no formato de e-book com os temas descritos no quadro 2. Todos os participantes passaram em consulta nutricional no início do projeto. Adicionalmente, realizou-se uma oficina/ encontro on-line, na qual foram abordados os seguintes temas: distribuição dos alimentos em grupos de acordo com nível de processamento (*in natura*, minimamente processado, ultraprocessados e ingredientes); distribuição dos alimentos de acordo com fontes de macro e micronutrientes; pirâmide alimentar; como montar um prato saudável nas refeições; aprendendo a montar um lanche saudável. O encontro ocorreu de maneira remota, via aplicativo Teams®, teve duração de 120 minutos e foi conduzido pela equipe de nutrição do projeto. O principal objetivo de todas as ações educativas em nutrição foi promover hábitos alimentares saudáveis. Além disso, os pesquisadores responsáveis pelo estudo realizavam ligações por

celular e envio de mensagens via aplicativo (WhatsApp) para acompanhar o andamento e aceitação da suplementação.

Para análises de dados, utilizou-se o software Stata 14.0, em todos os testes adotou-se $\alpha < 5\%$. A distribuição dos dados foi verificada por meio do teste Shapiro Wilk. Os desfechos de interesse não apresentaram distribuição normal, portanto realizou-se análises não paramétricas. As variáveis contínuas foram descritas por meio de mediana e intervalos interquartis e os dados categóricos com distribuição de frequência simples. As características no baseline (pré-intervenção) dos grupos avaliados foram comparadas por meio do teste não paramétrico de Mann Whitney para variáveis contínuas. As variáveis categóricas foram comparadas por meio do teste Exato de Fisher, com comparações feitas entre 2 grupos distintos (AxB, AxC e BxC). A comparação dos valores medidos no pré e pós-intervenção, em cada grupo estudado, foram realizadas por meio do teste de Wilcoxon para amostras pareadas.

Calculou-se a diferença entre os valores medidos após a intervenção e o baseline (pré) para todos os desfechos de interesse e, prosseguiu-se a comparação destas diferenças medidas segundo Grupos (AxBxC), por meio do teste Kruskal Wallis. Na ocorrência de diferenças estatisticamente significante para algum desfecho, realizou-se o teste pos-hoc de Dunn.

Resultados

Ao total foram selecionados 35 adolescentes, dos quais 33 foram distribuídos em cada grupo. Destes, 30 concluíram o estudo. A tabela 1 descreve e compara as características no baseline (pré-intervenção) dos participantes em cada grupo estudado. Nota-se que nenhuma das características avaliadas apresentaram diferenças estatisticamente significante. A mediana do tempo decorrido entre a primeira avaliação e a final foi de cinco meses. Em todos os grupos a maioria era do sexo feminino, com mediana de idade entre 14 e 16 anos e de cor da pele branca.

Tabela 1- Comparação das características dos indivíduos no baseline entre grupos.

Variável	Grupo A (n=9) n (%)	Grupo B (n=12) n (%)	Grupo C (n=9) n (%)	p*
<i>Sexo**</i>				AxB:0,660
Masculino	3 (33,3)	6 (50,0)	2 (22,2)	BxC:0,367
Feminino	6 (66,7)	6 (50,0)	7 (77,8)	AxC:1,00
<i>Cor**</i>				AxB:0,673
Branca	5 (55,6)	8 (66,7)	5 (55,6)	BxC:0,673
Não branca	4 (44,4)	4 (33,3)	4 (44,4)	AxC:1,00

	Mediana (IQ₂₅₋₇₅)	Mediana (IQ₂₅₋₇₅)	Mediana (IQ₂₅₋₇₅)	
<i>Tempo, meses (pós-pré)</i>	5 (3; 5)	5 (3; 6)	5 (4; 6)	0,361
<i>Idade (anos)</i>	14 (14; 16)	16 (14; 18)	15 (14; 17)	0,297
<i>Peso (Kg)</i>	92,6 (86,7; 113,4)	92,6 (78,4; 112,7)	84,1 (79,6; 105,7)	0,538
<i>Altura (cm)</i>	167 (159; 168)	160 (158; 168)	165 (155; 173)	0,660
<i>IMC</i>	34,9 (32,1; 41,6)	34,5 (32,6; 40,4)	33,7 (29,5; 35,3)	0,330
<i>ZEI</i>	0,5 (-0,8; 0,7)	-0,3 (-0,8; 0,5)	0,3 (-0,4; 0,9)	0,433
<i>ZIMC</i>	3,1 (2,8; 3,9)	2,9 (2,6; 3,6)	2,7 (2,4; 3,2)	0,343
<i>IDATE Traço</i>	53 (40; 61)	58 (51; 66)	48 (38; 57)	0,200
<i>IDATE Estado</i>	39 (38;54)	54 (47;59)	44 (39; 55)	0,147
<i>BDI</i>	12 (11; 18)	17 (8; 23)	14 (7; 25)	0,988
<i>EAAT</i>	24 (15; 25)	26 (15; 31)	18 (14; 20)	0,153

*Kruskal Wallis (comparação de dados contínuos entre amostras independentes, grupos A x B x C)

**Teste Exato de Fisher (comparação dos dados categóricos entre duas amostras independentes e pequenas)

A Tabela 2 descreve para cada grupo as categorias de estado nutricional e as categorias de intensidade dos sintomas de ansiedade (IDATE-traço, IDATE-Estado) e depressão (BDI). Observa-se que todos os indivíduos estudados apresentavam obesidade, exceto 1 indivíduo do Grupo B. A obesidade grave esteve presente em 55,6% no Grupo A, 41,7% no Grupo B e 44,4% no Grupo C.

O IDATE-Traço indicou uma prevalência de alto nível de ansiedade em 22,2% no Grupo A, 41,7% no Grupo B e 11,1% no Grupo C. Já o IDATE-Estado indicou alto nível de ansiedade em 11,1% no Grupo A e no Grupo C, e 16,7% no Grupo B. A escala de depressão mostrou níveis de sintomas moderada a severa classificação em 22,2% nos grupos A e C e 33,3% no grupo B.

Tabela 2- Características descritivas (n,%), no baseline, dos desfechos categóricos (escore sem, IDATE-traço, IDATE-Estado e BDI) segundo grupo.

	Grupo A (n=9)	Grupo B (n=12)	Grupo C (n=9)
Estado Nutricional (zIMC)			
Sobrepeso	0	1 (8,3)	0
Obesidade	4 (44,4)	6 (50,0)	5 (55,6)
Obesidade Grave	5 (55,6)	5 (41,7)	4 (44,4)
Categorias de IDATE Traço			
Baixo	2 (22,2)	0	2 (22,2)
Médio	5 (55,6)	7 (58,3)	6 (66,7)
Alto	2 (22,2)	5 (41,7)	1 (11,1)
Categorias de IDATE Estado			
Baixo	5 (55,6)	1 (8,3)	3 (33,3)
Médio	3 (33,3)	9 (75,0)	5 (55,6)
Alto	1 (11,1)	2 (16,7)	1 (11,1)
Categorias de BDI			
Não apresenta	3 (33,3)	5 (41,7)	3 (33,3)
Leve	4 (44,4)	3 (25,0)	4 (44,4)
Moderada	1 (11,1)	4 (33,3)	2 (22,2)
Severa	1 (11,1)	0	0

A Tabela 3 descreve e compara, para cada grupo, os valores medianos dos desfechos avaliados no baseline e após a intervenção. Nota-se que em todos os grupos não foram observadas diferenças estatisticamente significantes para nenhum desfecho avaliado, exceto para o escore de ansiedade estado no Grupo C, onde observou-se redução significativa após a intervenção.

Tabela 3- Comparação dos valores descritivos (mediana, IQ25-75) de cada desfecho de interesse medidos no baseline e após a intervenção, em cada grupo estudado.

		Grupo A (n=9)		p
Variável	Antes	Depois		
<i>PESO</i>	92,6 (86,7; 113,4)	92,0 (85,0; 115,4)	0,594	
<i>IMC</i>	34,9 (32,1; 41,6)	34,9 (32,0; 43,1)	0,859	
<i>Escore zEI</i>	0,5 (-0,8; 0,7)	0,1 (-0,9; 0,7)	0,109	
<i>Escore zIMC</i>	3,1 (2,8; 3,9)	3,0 (2,7; 3,9)	0,767	
<i>IDATE Traço</i>	53 (40; 61)	50 (38; 65)	0,342	
<i>IDATE Estado</i>	39 (38; 55)	43 (31; 57)	0,436	
<i>BDI</i>	12 (11; 18)	17 (6; 30)	0,905	
<i>EAAT</i>	24 (15;25)	22 (16; 32)	0,858	
		Grupo B (n=12)		p
Variável	Antes	Depois		
<i>PESO</i>	92,6 (78,4; 112,7)	94,9 (78,1; 113,5)	0,223	
<i>IMC</i>	34,5 (32,6; 40,4)	34,9 (33,4; 40,4)	0,307	
<i>Escore zEI</i>	-0,3 (-0,8; 0,0)	-0,09 (-0,6; 0,6)	0,209	
<i>Escore zIMC</i>	2,9 (2,6; 3,6)	2,88 (2,7; 3,7)	0,502	
<i>IDATE Traço</i>	57,5 (51; 66)	62 (48; 67)	1,000	
<i>IDATE Estado</i>	53,5 (47; 59)	58 (50; 62)	0,145	
<i>BDI</i>	17 (8; 23)	15 (5; 24)	0,665	
<i>EAAT</i>	26 (15; 31)	24 (17; 31)	0,905	
		Grupo C (n=9)		p
Variável	Antes	Depois		
<i>PESO</i>	84,1 (79,6; 105,7)	86,1 (81,4; 105,6)	0,096	
<i>IMC</i>	33,7 (29,5; 35,3)	33,9 (30,3; 35,5)	0,173	
<i>Escore zEI</i>	0,3 (-0,4; 0,9)	0,2 (-0,6; 0,9)	0,151	
<i>Escore zIMC</i>	2,7 (2,4; 3,2)	2,9 (2,4; 3,3)	0,342	
<i>IDATE Traço</i>	48 (38; 57)	44 (36; 67)	0,373	
<i>IDATE Estado</i>	44 (39; 55)	38,0 (32; 41)	0,017	
<i>BDI</i>	14 (7; 25)	8 (3; 26)	0,121	
<i>EAAT</i>	18 (14; 20)	16 (12; 22)	0,904	

Teste Wilcoxon- duas amostras pareadas (antes x depois)

A Tabela 4 descreve e compara, entre os grupos, os valores medianos das diferenças (pós-intervenção – pré-intervenção) para cada desfecho estudado. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os valores medidos nos pós e pré intervenção, exceto para o escore IDATE-Estado, onde se observam diferenças entre os grupos B e C, sendo que a mediana do grupo C mostrou-se significativamente menor que a do Grupo B.

Tabela 4- Comparação dos valores medianos das diferenças (pós-intervenção – pré-intervenção) segundo grupo de estudo.

	Grupo A (n=9)	Grupo (n=12)	Grupo C (n=9)	p*
Diferença (Pós-Pré)				
<i>PESO</i>	2,30 (-2,55; 3,2)	1,15 (-1,20; 4,33)	0,85 (-0,15; 3,67)	0,979
<i>IMC</i>	0,59 (-1,19; 0,17)	0,23 (-0,44; 0,77)	0,32 (-0,29; 1,67)	0,892
<i>ZEI</i>	-0,03 (-0,30; 0,04)	0,01 (-0,03; 0,16)	-0,03 (-0,15; 0,04)	0,085
<i>ZIMC</i>	0,02 (-0,19; 0,12)	0,04 (-0,09; 0,24)	0,01 (-0,09; 0,22)	0,808
<i>IDATE Traço</i>	-4,00 (-9,00; 3,00)	0,00 (-2,75; 4,75)	-4,00 (-11,00; 5,0)	0,301
<i>IDATE Estado</i>	0,00 (-7,00; 2,00)	6,00 (-4,70; 11,0)	-6,00 (-14,10; 0,0)	0,021 (axbxc)* 0,095 (axb)** 0,085 (axc)** 0,002 (bxc)**
<i>BDI</i>	-1,00 (-4,00; 6,00)	-4,00 (-8,5; 10,0)	-5,00 (-8,0; -0,50)	0,602
<i>EAAT</i>	1,00 (-3,50; 5,50)	0,00 (-7,20; 8,20)	0,00 (-3,50; 2,5)	0,970

*Kruskal wallis (comparação de dados contínuos não paramétricos entre as 3 amostras independentes)

** Teste pós-hoc de Dunn

Discussão

Como base nos resultados apresentados, a amostra estudada expos alta consonância entre os perfis e características dos indivíduos participantes, demonstrando excelente critério durante a triagem. A distribuição de sexo e cor foi semelhante entre os grupos e com relação a características demográficas, não há diferenças significativas, tão pouco em relação às variáveis antropométricas de estatura, IMC, sintomas de ansiedade traço, sintomas de ansiedade estado, sintomas de depressão, e escore de escala de atitudes alimentares transtornadas ($p > 0,05$ para todas as comparações). Isso é importante para garantir que quaisquer diferenças subsequentes observadas entre os grupos durante o estudo não sejam devidas a diferenças basais.

A obesidade grave variou de 41,7% a 55,6% entre os diferentes grupos, o que reforça a gravidade da epidemia da obesidade no público de adolescentes. Diante disso, é necessário ressaltar o impacto negativo deste estado nutricional durante a adolescência. Sabe-se que a obesidade impacta o processo de desenvolvimento e os aspectos emocionais de adolescentes, diante da estruturação de sua identidade e autoimagem, além de ser considerado um forte preditor de obesidade na vida adulta, com consequências econômicas e de saúde, tanto para o indivíduo como para a sociedade.⁷

Importante destacar que ao analisar os dados, identificamos que grande parte da amostra, aproximadamente 80% dos indivíduos, apresentaram médio a alto nível de ansiedade, o que pode desencadear comportamentos de risco para a saúde, como estratégia de recompensa,

ocasionando piora do estado da obesidade e gerando riscos graves para o bem-estar físico e mental de um adolescente.⁷

De acordo com o estudo realizado por Fusco et al. (2020), quanto maior o nível de ansiedade do indivíduo maior era o seu nível de compulsão alimentar, destacando também que quanto mais jovem a população maior o nível de ansiedade e de compulsão alimentar.⁴⁶

O estudo de Spettigue et al. (2019) com adolescentes em busca de tratamento para transtorno alimentar ou obesidade grave, identificou que os pacientes que portavam um nível mais elevado de ansiedade eram mais propensos a desenvolver compulsão alimentar. Ainda, foi possível observar que os pacientes obesos com transtornos de ansiedade se mostraram 1,77 vezes mais propensos a desenvolver compulsão alimentar.⁴⁷

Diante dos sintomas de ansiedade em adolescentes, como a solidão, tristeza, estresse e raiva, o organismo do indivíduo ansioso passa a reagir de maneira inconsciente, o que pode resultar em compulsão alimentar recorrente, caracterizado pela ingestão de uma grande quantidade de alimentos calóricos, carboidratos, açúcar e lipídios, que ajuda a produção e liberação de serotonina, hormônio que provoca a sensação de prazer imediato em um curto período, resultando em um círculo vicioso. Portanto, a pessoa come mais do que o normal, o que pode provocar compulsão alimentar, e piorar o quadro de obesidade.⁴⁸

Adicionalmente, no presente estudo, os sintomas de depressão estiveram presentes em mais de 77% da amostra, evidenciando a realidade revelada por meio do acréscimo nos números da população mundial com depressão.⁴⁹ Sabe-se que a obesidade aumenta em 55% o risco de depressão.¹⁰ Vale ressaltar que, a depressão é uma doença psiquiátrica observada na população geral e tem frequência estimada de 3 a 5%. Quando associada a outras condições clínicas, determina pior prognóstico, pior aderência, taxas aumentadas de morbidade e mortalidade, possuindo relação de causa-consequência com outras doenças crônicas.⁵⁰

O estigma do peso envolve os estereótipos sociais negativos e equivocados acerca da condição de saúde desses indivíduos⁵¹ e impacta negativamente a saúde física, psicológica e o bem-estar de crianças e adolescentes.⁵² Um estudo conduzido na Suécia com cerca de 12.507 crianças e adolescentes com obesidade encontrou prevalência de 9,7% de ansiedade e depressão, concomitantemente, sendo esses sintomas com desfechos mais comuns em meninas (7,0%) que nos meninos (4,8%).⁵³

Um estudo brasileiro também identificou prevalência superior dos sintomas de depressão e ansiedade nas meninas (65,7%) quando comparadas aos meninos (36,5%), no entanto, esse estudo foi realizado com adolescentes eutróficos⁵⁴, o que reforça a necessidade de investigar a saúde mental de adolescentes com sobrepeso e obesidade. Alguns mecanismos psicossociais e biológicos são sugeridos para explicar diferenças na prevalência de sintomas depressivos entre meninos e meninas. Essas diferenças guardam relação com as alterações biológicas na puberdade, período que as meninas acabam ganhando maior quantidade de gordura corporal.⁵⁵ Isso pode levá-las à baixa autoestima e a insatisfação corporal³⁴, que por sua vez, são fatores relacionados à ansiedade e depressão.⁵⁶

De acordo com o estudo de Padmanabhan e Arumugam foi observado que a suplementação com extrato hidroalcoólico do abacate (100 mg/kg de peso corporal), durante 12 semanas, o mesmo período que este estudo, reduziu significativamente o ganho de peso (24,77%) e o IMC (17,92%) em ratos alimentados com dieta rica em gordura.⁵⁷

Já um estudo conduzido com 31 indivíduos adultos com obesidade, onde foram randomizados em grupo controle (óleo de soja) e grupo intervenção (óleo de abacate), revelou que tanto o grupo controle quanto o grupo intervenção tinham a ingestão de lipídeos e gordura saturada maior que o recomendável. Quanto ao perfil lipídico e índices aterogênicos, não foi observada diferença significativa entre os períodos pré e pós.⁵⁸

Outro estudo realizado com 534 adolescentes do ensino médio (idade entre 12 e 18 anos) avaliou se o consumo habitual de abacate entre adolescentes estava associado a qualidade da dieta, a redução de ingestão alimentar e a menor risco de obesidade. Os resultados mostraram que o consumo de abacate (média de 4,8 g/dia), foi associado a melhor qualidade da dieta e maior consumo de vegetais. Os resultados não mostraram redução das medidas de composição corporal. Os autores concluíram que mais estudos são necessários para determinar a quantidade ideal de abacate que confere benefícios à saúde durante a adolescência.⁵⁹

A reversão de quadros de ansiedade e depressão requer uma abordagem profunda, envolvendo não apenas intervenções terapêuticas, mas também mudanças no estilo de vida, apoio social e, em muitos casos, intervenção multidisciplinar. Esta condição complexa, que afeta milhões em todo o mundo, exige uma compreensão profunda das causas subjacentes, o que muitas vezes envolve fatores biológicos, psicológicos e sociais. Portanto, um tratamento eficaz deve ser multidisciplinar para proporcionar apoio abrangente e personalizado aos pacientes.⁶⁰

É importante reconhecer as limitações do presente estudo que podem ter tido impacto na ausência de observação de resultados significativos, como o tamanho da amostra, uma vez que, o estudo foi conduzido com um número relativamente pequeno de participantes, o que pode limitar a generalização dos resultados para a população estudada em geral. Ademais, é necessário considerar que prazo de intervenção pode não ter sido suficiente para alterações significativas nos desfechos avaliados. Além disso, os dados foram coletados por meio de questionários autoadministrados, o que pode estar sujeito a viés de relato ou interpretação dos participantes. É importante reconhecer essas limitações ao interpretar os resultados do estudo e considerar suas implicações para pesquisas futuras.

Todavia, o presente estudo fornece dados, até onde sabemos, inéditos sobre o efeito do óleo de abacate diante do comportamento alimentar, sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes com excesso de peso. Até o presente momento, não encontramos estudos que avaliaram essas variáveis e os efeitos desse tipo de suplemento no público em questão. Outrossim, este estudo foi conduzido por profissionais com vasta experiência em pesquisa científica e toda metodologia do estudo foi parametrizada de acordo com as recomendações de órgãos de saúde responsáveis pela saúde pública do país e do mundo.

Ademais, o presente estudo não apenas aborda uma questão de saúde pública crescente, mas também sugere a necessidade premente de promover intervenções que não apenas reduzam esses números alarmantes, mas também incentivem hábitos e estilos de vida saudáveis, contribuindo assim para a promoção da saúde e o bem-estar da população mundial. De acordo com o atlas de obesidade infantil mundial, o Brasil está entre os países previstos para terem mais de 1 milhão de crianças em idade escolar e jovens, entre 5 e 19 anos de idade vivendo com obesidade em 2030, no Brasil, este número é de aproximadamente 7,664,422.⁶¹ Esses números alarmantes sublinham ainda mais a importância e a urgência do estudo em questão. À medida que as estimativas para o futuro indicam um aumento exacerbado nos casos de obesidade em escala global, torna-se imperativo que profissionais da saúde desenvolvam e implementem estratégias eficazes para combater essa tendência alarmante.

Por fim, considera-se a necessidade de novas pesquisas para expandir nosso conhecimento e abrir novas direções de pesquisa, pois, certas lacunas em nosso entendimento permanecem, e novos estudos, podem levantar novas hipóteses e novos métodos de intervenção para os benefícios do óleo de abacate. Esperamos que este trabalho estimule debates e colaborações que conduzam a novas descobertas.

Conclusão

Não foram observadas diferenças estatísticas entre os sintomas de ansiedade, depressão e escore de atitudes alimentares após período de suplementação com óleo de abacate em adolescentes com excesso de peso. Considerando o número de indivíduos com excesso de peso neste estudo, adjunta a informação de prospecção dos números de pessoas com obesidade para os próximos anos, bem como os efeitos benéficos do óleo de abacate para a saúde humana, sugere-se que estudos subsequentes explorem o tema para expansão do conhecimento e proponham novas direções de pesquisa.

Financiamento

As cápsulas de óleo de abacate foram fornecidas e patrocinadas pela empresa Flor do Abacate Comércio e Indústria LTDA e demais custos financiados pelo Centro Universitário São Camilo.

Referências

- 1 Silva PS, Viana MN, Carneiro SN. O desenvolvimento da adolescência na teoria de Piaget. *Psicologia*. PT. dezembro de 2011;1-12.
- 2 Nicolucci A, Maffei C. The adolescent with obesity: what perspectives for treatment? *Ital J Pediatr*. 2022 Jan;48(1). DOI: 10.1186/s13052-022-01205-w.
- 3 WHO - World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization; 2017. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Accessed: 28 set 2023.
- 4 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para a saúde do adolescente. Brasília: MS; 2017.

5 Viero VS, Farias JM. Educational actions for awareness of a healthier lifestyle in adolescents. *J Phys Educ.* 2017;28(1).

6 WHO - World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization; 2024. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Accessed: 07 abr 2024.

7 Lakshman R, Elks CE, Ong KK. Childhood obesity. *Circulation.* 2012;126(14):1770-9.

8 Tyrrell J, et al. Using genetics to understand the causal influence of higher BMI on depression. *Int J Epidemiol.* 2019 Jun;48(3):834-848.

9 Casselli DDN, et al. Comorbidity between depression, anxiety and obesity and treatment complications. *Research, Society and Development.* 2021;10(1). DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11489. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11489>. Acesso em: 2 set 2023.

10 Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.

11 Khan NA, Edwards CG, Thompson SV, Hannon BA, Burke SK, Walk ADM, Mackenzie RWA, Reeser GE, Fiese BH, Burd NA, Holscher HD. Avocado Consumption, Abdominal Adiposity, and Oral Glucose Tolerance Among Persons with Overweight and Obesity. *J Nutr.* 2021 Sep 4;151(9):2513-2521. doi: 10.1093/jn/nxab187. PMID: 34191028; PMCID: PMC8417923.

12 Wang L, Tao L, Hao L, Stanley TH, Huang KH, Lambert JD, Kris-Etherton PM. A Moderate-Fat Diet with One Avocado per Day Increases Plasma Antioxidants and Decreases the Oxidation of Small, Dense LDL in Adults with Overweight and Obesity: A Randomized Controlled Trial. *J Nutr.* 2020 Feb 1;150(2):276-284. doi: 10.1093/jn/nxz231. PMID: 31616932; PMCID: PMC7373821.

13 Almeida CAN, et al. Nutritional profile and benefits of avocado oil (*Persea americana*): an integrative review. *Braz J Food Technol.* 2018;21:e2017214. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjft/a/3tNLKtWVBr6T4dFRWPMKF9P/?format=pdf&lang=pt>.

14 Wang, L.; Bordi, PL; Fleming, JA; Colina, AM; Kris-Etherton, PM Efeito de uma dieta moderada em gordura com e sem abacate no número, tamanho e subclasses de partículas de lipoproteínas em adultos com sobrepeso e obesos: um ensaio randomizado e controlado. *Geléia. Associação Coração*. 2015 , 4 , e001355.

15 Wang, L.; Tao, L.; Stanley, TH; Huang, K.-H.; Lambert, JD; Kris-Etherton, PM Uma dieta moderada em gordura com um abacate por dia aumenta os antioxidantes plasmáticos e diminui a oxidação do LDL pequeno e denso em adultos com sobrepeso e obesidade: um ensaio clínico randomizado. *J. Nutr.* 2020 , 150 , 276–284.

16 Carranza-Madrigal, J.; Herrera-Abarca, JE; Alvizouri-Munoz, M.; Del Rosario Alvarado-Jimenez, M.; Chavez-Carbajal, F. Efeitos de uma dieta vegetariana vs. uma dieta vegetariana enriquecida com abacate em pacientes hipercolesterolêmicos. *Arco. Med. Res.* 1997 , 28 , 537–541.

17 Carranza, J.; Alvizouri, M.; Alvarado, M.; Chávez, F.; Gómez, M.; Herrera, JE Efeitos do abacate nos níveis séricos de lipídios em pacientes com dislipidemia fenótipos II e IV. *Arco. Inst. Cardiol. Mexicano*. 1995 , 65 , 342–348.

18 Lerman-Garber, I.; Ichazo-Cerro, S.; Zamora-González, J.; Posadas-Romero, C. Efeito de uma dieta rica em gordura monoinsaturada enriquecida com abacate em pacientes com NIDDM. *Diabetes Care* 1994 , 17 , 311–315.

19 Carranza-Madrigal, JC; Alvizouri, MA; Herrera Abarca, JE; Chavez Carbajal, FC Efeitos do Aguacate como fonte de ácidos graxos monoinsaturados em lipídios séricos, metabolismo da glicose e reologia em pacientes com diabetes tipo 2 [Efeitos do abacate como fonte de ácidos graxos monoinsaturados nos lipídios séricos, metabolismo da glicose e reologia em pacientes com diabetes tipo 2]. *Med. Estagiário. Mexicano*. 2008, 24, 267–272.

20 Scott, TM; Rasmussen, HM; Chen, O.; Johnson, EJ O consumo de abacate aumenta a densidade do pigmento macular em adultos mais velhos: um ensaio randomizado e controlado. *Nutrientes* 2016, 9, 919.

21 Li, Z.; Wong, A.; Henning, SM; Zhang, Y.; Jones, A.; Zerlin, A.; Tâmissa, G.; Bowerman, S.; Tseng, C.-H.; Heber, D. Hass abacate modula a reatividade vascular pós-prandial e as respostas inflamatórias pós-prandiais a uma refeição de hambúrguer em voluntários. *J. Função Alimentar*. 2013, 4, 384–391.

22 Raya-Farías, A.; Carranza-Madrigal, J.; Campos-Pérez, Y.; Cortés-Rojo, C.; Sánchez-Pérez, TA O aguacate inibe o estresse oxidativo e a disfunção endotelial induzida pelo consumo de um hambúrguer em pacientes com síndrome metabólica (O abacate inibe o estresse oxidativo e a disfunção endotelial induzida pela ingestão de um hambúrguer em pacientes com síndrome metabólica). *Med. Internacional Méx*. 2018, 34, 840–847.

23 Prado-Zavala, LM; Campos-Pérez, Y.; Ayala-Aceves, F.; Carranza-Madrigal, J. Abacate tem melhores efeitos endoteliais do que outros alimentos em homens jovens aparentemente saudáveis. *Med. Internacional Méx* 2020, 36, 476–484.

24 Fulgoni, VL; Dreher, M.; Davenport, J. O consumo de abacate está associado a melhor qualidade da dieta e ingestão de nutrientes, e menor risco de síndrome metabólica em adultos dos EUA: Resultados da Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição (NHANES) 2001–2008. *Nutr. J*. 2013, 12, 1–6.

25 Bertóia, ML; Mukamal, KJ; Cahill, LE; Hou, T.; Luís, DS; Mozaffarian, D.; Willett, WC; Hu, FB Mudanças na ingestão de frutas e vegetais e mudança de peso em homens e mulheres dos Estados Unidos acompanhados por até 24 anos: Análise de três estudos de coorte prospectivos. *PLoS Med*. 2015, 12, e1001878.

26 Heskey, C.; Oda, K.; Sabate, J. Ingestão de abacate e alterações longitudinais de peso e índice de massa corporal em uma coorte de adultos. *Nutrientes* 2019, 11, 691.

27 Henning, SM; Yang, J.; Uau, SL; Lee, R.-P.; Huang, J.; Rasmussen, A.; Carpinteiro, CL; Tâmissa, G.; Gilbuena, I.; Tseng, C.-H.; e outros. A inclusão do abacate Hass em uma dieta para perda de peso apoiou a perda de peso e alterou a microbiota intestinal: um estudo randomizado e controlado em paralelo de 12 semanas. *Curr. Dev. Nutr*. 2019, 3, nzz068.

28 Khan, NA; Edwards, CG; Thompson, SV; Hannon, BA; Burke, SK; Caminhe, ADM; Mackenzie, RWA; Reeser, GE; Fiese, BH; Burd, NA; e outros. Consumo de abacate, adiposidade abdominal e tolerância oral à glicose entre pessoas com sobrepeso e obesidade. *J. Nutr.* 2021, 151, 2513–2521.

29 Zhu, L.; Huang, Y.; Edirisinghe, I.; Parque, E.; Burton-Freeman, B. Usando o abacate para testar os efeitos de saciedade de uma combinação de gordura e fibra no lugar da energia de carboidratos em uma refeição de café da manhã em homens e mulheres com sobrepeso e obesos: um ensaio clínico randomizado. *Nutrientes* 2019, 11, 952.

30 Viena, M.; Haddad, E.; Oda, K.; Sabate, J. Um estudo cruzado randomizado 3 × 3 para avaliar os efeitos da ingestão de abacate Hass na saciedade pós-ingestiva, níveis de glicose e insulina e subsequente ingestão de energia em adultos com sobrepeso. *Nutr. J.* 2013, 12, 155.

31 Haddad, E.; Viena, M.; Oda, K.; Sabate, J. Respostas hormonais intestinais pós-prandiais às refeições de abacate Hass e sua associação com escores visuais analógicos em adultos com sobrepeso: um ensaio cruzado randomizado 3 × 3. *Comportamento alimentar.* 2018, 31, 35–40.

32 Edwards, CG; Caminhada, AM; Thompson, SV; Reeser, GE; Erdman, JW; Burd, NA; Holscher, HD; Khan, NA Efeitos do consumo de abacate por 12 semanas na função cognitiva entre adultos com sobrepeso e obesidade. *Internacional J. Psicofisiol.* 2020, 148, 13–24.

37 Thompson, SV; Bailey, MA; Taylor, AM; Kaczmarek, JL; Mysonhimer, AR; Edwards, CG; Reeser, GE; Burd, NA; Khan, NA; Holscher, HD O consumo de abacate altera a abundância de bactérias gastrointestinais e as concentrações de metabólitos microbianos entre adultos com sobrepeso ou obesidade: um ensaio clínico randomizado. *J. Nutr.* 2021, 151, 753–762.

38 WHO, World Health Organization [homepage on the Internet]. Growth reference data for 5-19 years. 2007. <http://www.who.int/growthref/en/>

39 Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.

- 40 Biaggio AMB, Natalício L. Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada-CEPA; 1979.
- 41 Beck AT, Steer RA, Brown GK. Manual for the Beck Depression Inventory–II. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1996.
- 42 Paranhos ME, Argimon IIL, Werlang BSG. Propriedades psicométricas do Inventário de Depressão de Beck-II (BDI-II) em adolescentes. *Anal Psicol.* 2010;9(3):383-92.
- 43 Alvarenga M et al. Item Response Theory-based validation of a short form of the Disordered Eating Attitude Scale (DEAS-s) to a Brazilian sample. *Cadernos de Saúde Pública.* 2020; 36(2):1-12.
- 44 Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 45 WHO, World Health Organization [homepage on the Internet]. Growth reference data for 5-19 years. 2007. <http://www.who.int/growthref/en/>
- 46 Fusco SFB, Amancio SCP, Panciere AP, Alves MVMFF, Spiri WC, Braga EM. Anxiety, sleep quality, and binge eating in overweight or obese adults. *Rev Esc Enferm USP.* 2020;54:e03656. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019013903656>
- 47 Spettigue, W., Obeid, N., Santos, A., Norris, M., Hamati, R., & Hadjiyannakis, A. B. B. (2020). Binge eating and social anxiety in treatment-seeking adolescents with eating disorders or severe obesity. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25, 787-793.
- 48 Anjos ILPB, et al. Distúrbio alimentar, compulsivo e afetivo: uma revisão bibliográfica acerca da associação. *Rev Saúde.* 2020 Jul-Dez;11(2):60-64.

49 World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization; 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em: 28 set 2023.

50 Ferrari AJ, et al. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Med.* 2013 Nov;10 (11). DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001547>.

51 RUBINO, F. et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nature medicine*, v. 26, n. 4, p. 485-497, 2020.

52 SIQUEIRA, BB et al. Weight stigma and health—Repercussions on the health of adolescents and adults: integrative review of the literature. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 70, p. 162-178, 2021.

53 Lindberg L, et al. Anxiety and depression in children and adolescents with obesity: a nationwide study in Sweden. *BMC Med.* 2020;18(1):1-9.

54 Borges JA, Nakamura PM, Andaki ACR. Alta prevalência de ansiedade e sintomatologia depressiva em adolescentes na pandemia da COVID-19. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2022; 27:1-8.

55 Papalia DE, Feldman RD. Desenvolvimento humano [recurso eletrônico]. Dados eletrônicos. Porto Alegre: AMGH; 2013.

56 Quek YH, et al. Exploring the association between childhood and adolescent obesity and depression: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2017;18(7):742-754.

57 Padmanabhan, M., & Arumugam, G. (2014). Effect of *Persea americana* (avocado) fruit extract on the level of expression of adiponectin and PPAR- γ in rats subjected to experimental hyperlipidemia and obesity. *Journal of complementary & integrative medicine*, 11(2), 107–119. <https://doi.org/10.1515/jcim-2013-0053>

58 Azevedo, A. C. S. F., Lima, M. F. C. D., Ramos, E. L. L., Moreira, A. P. B., & Souza, C. T. D. (2023). Effects of avocado oil supplementation on lipid profile and atherogenic indices in a double-blind and randomised intervention in patients with metabolic syndrome. *Demetra: Food, Nutrition & Health*, 18, 1d+. <https://link.gale.com/apps/doc/A743365908/AONE?u=anon~6eb843c3&sid=googleScholar&xid=f0ce2fa3>

59 Segovia-Siapco G, Paalani M, Oda K, Pribis P, Sabaté J. Associations between Avocado Consumption and Diet Quality, Dietary Intake, Measures of Obesity and Body Composition in Adolescents: The Teen Food and Development Study. *Nutrients*. 2021 Dec 15;13(12):4489.

60 Orleans, B. C. D. (2022). Efeito do acompanhamento multidisciplinar para tratamento da obesidade: uma revisão sistemática.

61 World Obesity Federation. (2019). Atlas of Childhood Obesity. Londres: World Obesity Federation. www.worldobesity.org

8 CONCLUSÃO

Embora não tenham sido identificadas diferenças estatisticamente significativas nos sintomas de ansiedade, depressão e nos escores de atitudes alimentares, após o período de suplementação com óleo de abacate em adolescentes com excesso de peso, exceto para os sintomas de ansiedade estado, onde se observam diferenças entre os grupos B e C, sendo que a mediana do grupo C mostrou-se significativamente menor, a relevância clínica desse estudo permanece inegável.

Quando consideramos a prevalência crescente de indivíduos com excesso de peso e a iminente perspectiva do aumento nos números de casos de obesidade nos próximos anos, os resultados obtidos fornecem um ponto de partida crucial para investigações futuras.

Dado o potencial benefício do óleo de abacate para a saúde humana, há uma necessidade urgente de estudos subsequentes que explorem mais a fundo seu potencial efeito terapêutico para o comportamento alimentar humano, diante dos sintomas de ansiedade e depressão.

Assim, concluímos que este estudo representa um ponto de partida fundamental para o desenvolvimento de novas investigações que não apenas aprofundem nosso entendimento sobre os potenciais benefícios do óleo de abacate, mas também delineiem estratégias eficazes para abordar a saúde mental em populações jovens com excesso de peso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sebastião Sousa; ZANATTA, Daniela Peroco; REZENDE, Fabiana Faria. Imagem corporal, ansiedade e depressão em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. **Estudos de Psicologia**, Natal, v.17, n. 1, p.153-160, jan./abr. 2012. DOI: 10.1590/s1413-294x2012000100019

ALVARENGA, Marle dos Santos (org.) et al. **Nutrição comportamental**. 2. ed. Barueri/São Paulo: Manole, 2019. 591 p. ISBN 9788520456156.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5-TR: texto revisado. 5**. Porto Alegre ArtMed 2023 1 recurso online ISBN 9786558820949.

ANJOS Ivan Lucas Picone Borges *et al.* Distúrbio alimentar, compulsivo e afetivo: uma revisão bibliográfica acerca da associação. **Revista de Saúde**, [s./], v. 11, n. 2, p. 60-64, jul./dez. 2020.

ARAGHI, Marzieh Hosseini *et al.* The complex associations among sleep quality, anxiety-depression, and quality of life in patients with extreme obesity. **Sleep**, [s./], v. 36, n. 2, p.1859-65, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5665/sleep.3216>.

ARRUDA NETA, Adélia da Costa Pereira de *et al.* Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, [s./], v. 26, p. 3839-3851, 2021. Suplemento 2. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.24922019>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/X6W9Y6gCZnCpf4WfVpjJsXM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para a saúde do adolescente**. Brasília: MS; 2017.

BECK, A.T.; STEER, R. A.; BROWN, G.K. Manual for the Beck Depression Inventory–II. San Antonio, TX: **Psychological Corporation**; 1996.

BENOWITZ-FREDERICKS, Carson *et al.* Body image, eating disorders and the relationship to adolescent media use. **Pediatric Clinics of North America**, [s./], v. 59, n. 3, p. 693-704, Jun. 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2012.03.017>.

BERTOL, Carolina Esmanhoto; SOUZA, Mériti de. Transgressões e adolescência: Individualismo, autonomia e representações identitárias. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 30, n.4, p. 824-839, Dez. 2010.

BIAGGIO, A.M.B.; NATALÍCIO L. Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Rio de Janeiro: **Centro Editor de Psicologia Aplicada-CEPA**; 1979.

BITTAR, Carime; SOARES, Amanda. Mídia e comportamento alimentar na adolescência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 291-308, jan./mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1920>.

BLOCH, Katia Vergetti *et al.* ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, [s.l.], v. 50, jun. 2016. Suplemento 1. DOI: 10.1590/S01518- 8787.2016050006685.

CANELLA, Daniela Silva *et al.* Alimentos ultraprocessados e obesidade em domicílios brasileiros (2008–2009). **PLoS ONE**, [s.l.], v. 9, n. 3, mar. 2014. DOI: 10.1371/journal.pone.0092752.

CASSELLI, Daniel Del Nero *et al.* Comorbidity between depression, anxiety and obesity and treatment complications. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 1, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11489. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11489>. Acesso em: 2 set. 2023.

CERVANTES-PAZ, Braulio; YAHIA, Elhadi M. Avocado oil: Production and market demand, bioactive components, implications in health, and tendencies and potential uses. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.4120-4158, Jul. 2021.

CORSO, Arlete Catarina Tittoni *et al.* Sobrepeso em crianças menores de 6 anos de idade em Florianópolis, SC. **Revista de Nutrição**, [s.l.], v. 16, n. 1, jan. 2003.

DASKALOPOULOU, M, et al. Depression as a risk factor for the initial presentation of twelve cardiac, cerebrovascular, and peripheral arterial diseases: data linkage study of 1.9 million women and men. *PLoS One*, [s.l.], v. 11, n. 4, 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0153838.

D'ÁVILA Livia Ivo *et al.* Processo patológico do transtorno de ansiedade segundo a literatura digital disponível em português-revisão integrativa. **Revista Psicologia e Saúde**, Campo Grande, v. 12, n. 2, p. 155-168, abr./jun. 2020.

Dietary Reference Intake: applications in dietary assessment. Washington, DC, **National Academic Press**. 2001.

DREHER, Mark L.; CHENG, Feon W.; FORD, Nikki A. A comprehensive review of hass avocado clinical trials, observational studies, and biological mechanisms. **Nutrients**, [s.l.], v.13, n.12, Dec. 2021.

DUARTE, P. F.; CHAVES, M. A.; BORGES, C. D.; MENDONCA, C. R. B. Abacate: características, benefícios à saúde e aplicações. *Cienc. Rural* [online]. 2016, vol.46, n.4, pp.747-754. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010384782016000400747&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 03 de fevereiro de 2024.

EDWARDS, Caitlyn G. *et al.* Effects of 12-week avocado consumption on cognitive function among adults with overweight and obesity. **International Journal of Psychophysiol.**, [s.l.], v. 148, p. 13-2, Feb. 2020.

FARIA-NETO, José Rocha *et al.* ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, [s.l.], 50, 2016. Suplemento 1
Doi:10.1590/S01518- 8787.2016050006723.

FERRARI, Alize J. *et al.* Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. **PLoS Med.**, [s.l.], v. 10, n. 11, Nov. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001547>.

FISBERG, R.M.; MARTINI, L.A.; SLATER, B.; Métodos de inquéritos alimentares. Cap 1, p. 1-31. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini LA. **Inquéritos Alimentares: Métodos e bases científicas**. Barueri: Manole, 2007.

FRONTZEK, Luciana Gaudio Martins; BERNARDES, Luana Rodrigues; MODENA, Celina Maria. Obesidade infantil: compreender para melhor intervir. **Rev. abordagem gestalt**, Goiânia, v. 23, n. 2, p. 167-174, Ago. 2017.

FULGONI, Victor L.; DREHER, Mark; DAVENPORT, Adriene J. Avocado consumption is associated with better diet quality and nutrient intake, and lower metabolic syndrome risk in US adults: results from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2001-2008. **Nutrition Journal**, [s.l.], v. 12, n. 1, Jan. 2013. DOI: 10.1186/1475-2891-12-1.

FUSCO, S. de F. B. *et al.* (2020). Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade . **Revista Da Escola De Enfermagem Da USP**, 54, e03656. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019013903656>

GUAN, Vivienne X.; NEALE Elizabeth P.; PROBST, Yasmine C. Consumption of avocado and associations with nutrient, food and anthropometric measures in a representative survey of Australians: a secondary analysis of the 2011-2012 National Nutrition and Physical Activity Survey. **British Journal Nutrition**, [s.l.], v. 128, n. 5, p. 932-939, Sept. 2021. DOI: 10.1017/S0007114521003913.

HALES, C. M. *et al.* Tendências de obesidade e prevalência de obesidade grave em jovens e adultos americanos por sexo e idade, 2007-2008 a 2015-2016. **Jama**, [s.l.], v. 319, p. 1723–25, 2018.

HENNING, S.M. *et al.* Hass Avocado Inclusion in a Weight-Loss Diet Supported Weight Loss and Altered Gut Microbiota: A 12-Week Randomized, Parallel-Controlled Trial. **Curr Dev Nutr.**, [s.l.], v. 3, n. 8, Jun. 2019.

HESKEY, C.; ODA, K.; SABATE, J. Ingestão de abacate e alterações longitudinais de peso e índice de massa corporal em uma coorte de adultos. *Nutrientes*, 2019, v. 11, p. 691.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. **Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro; 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. IBGE, **Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 113p.

JOHNSON, Richard J. *et al.* Redefining metabolic syndrome as a fat storage condition based on studies of comparative physiology. **Obesity (Silver Spring)**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 659-64, Apr. 2013.

JORM, A. F. *et al.* Association of obesity with anxiety, depression and emotional well-being: A community survey. **Aust N Z J Public Health**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 434-40, 2003.

KREMERS, Stef *et al.* General and food-specific parenting: measures and interplay. **Childhood Obesity**, [s.l.], v. 9, Aug. 2013. Suplemento 1. DOI: <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0026>.

LAKSHMAN, R.; ELKS, C. E.; ONG, K. K. Childhood obesity. **Circulation**, [s.l.], v. 126, n. 14, p.1770- 9, 2012.

LEMOULT, Joelle; GOTLIB, Ian. H. Depression: a cognitive perspective. **Clin Psychol Rev.**, v. 69, p. 51-66, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2018.06.008>.

LIBERATO, Maria da Conceição *et al.* Aminoácidos e proteínas: Vitaminas Lipossolúveis. In: OLIVEIRA, Micheline Soares Costa. **Bioquímica**. 2. ed. Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus do Itaperi – Reitoria – Fortaleza – Ceará: EdUECE, 2019. cap. 4, p. 56.

LIU, Longjian *et al.* Impact of metabolic syndrome on the risk of cardiovascular disease mortality in the United States and in Japan. **Am J Cardiol.**, [s.l.], v. 113, n. 1, p. 84-9, 2014.

LO SAURO, Carolina *et al.* Stress, hypothalamic-pituitary-adrenal axis and eating disorders. **Neuropsychobiology**, [s.l.], v. 57, n. 3, p. 95-115, 2008. DOI: 10.1159/000138912.

LOPES, Keyla Crystina da Silva Pereira; SANTOS, Walquiria Lene dos. Transtorno de ansiedade. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, [s.l.], v. 1, n.1, p. 45-50, jan./jun. 2018.

LOURENÇO, Benito; QUEIROZ, Lígia Bruni. Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 89, n. 2, p. 70-75, abr./jun. 2010.

LUIZ, Andreia Mara Angelo Gonçalves; GORAYEB, Ricardo; LIBERATORE JÚNIOR, Raphael Del Roio. Avaliação de depressão, problemas de comportamento e competência social em crianças obesas. **Estud. psicol.**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 41-48, 2010.

LUNA-LUNA, María *et al.* Adipose tissue in metabolic syndrome: onset and progression of atherosclerosis. **Arch Med Res.**, [s.l.], v. 46, n. 5, p. 392-407, 2015.

MACHADO, Maria do Céu. **Adolescentes**. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2015.

MANNAN, Munim *et al.* "Prospective Associations between Depression and Obesity for Adolescent Males and Females- A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies." **PloS One.** vol. 11,6 e0157240. 10 Jun. 2016, doi:10.1371/journal.pone.0157240

MENDES, Juliana de Oliveira Hassel; BASTOS, Rita de Cássia; MORAES, Priscilla Machado. Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática. **Rev. SBPH**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 228-247, jul./dez. 2019.

MENDES, Myrlla Gabriela *et al.* Prevalência de Síndrome Metabólica e associação com estado nutricional em adolescentes. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 374–379, out./dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900040066>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Instrutivo para o cuidado da criança e do adolescente com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde**, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022.

MOMBELLI, G.; ZANABONI A.M.; GAITO, S.; SIRTORI, C.R.; Waist- to-Height Ratio Is a Highly Sensitive Index for the Metabolic Syndrome in a Mediterranean Population. **Metab Syndr Relat Disord** 2009; 7(5):477-484.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. **Arq Bras Endocrinol Metabol.**, [s.l.], v. 43, n. 3, p. 186-194, 1999.

NASCIMENTO, Glaube Hadassa Coelho do *et al.* The influence of breastfeeding on child development. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 14, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.22184. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22184>. Acesso em: 5 jul. 2023.

NEUMARK-SZTAINER, Dianne *et al.* Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. **Journal of the American Dietetic Association**, [s.l.], v. 111, n. 7, p. 1004-1011, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2011.04.012>.

NEVES, Lucas. Neurociência da depressão. [S. l.], 10 set. 2021. Disponível em: <https://www.ufjf.br/lanc/2021/09/10/neurociencia-da-depressao/>. Acesso em: 17 set. 2023.

NICOLUCCI, Antonio; MAFFEIS, Claudio. The adolescent with obesity: what perspectives for treatment? **Ital J Pediatr.**, [s.l.], v. 48, n. 1, Jan. 2022. DOI: 10.1186/s13052-022-01205-w.

PAIVA, M. H. P. de, Miranda Filho, V. A., Oliveira, A. R. S. de, Cruz, K. J. C., Araújo, R. M. S. de, & Oliveira, K. A. de. (2023). Prevalência da síndrome metabólica e seus componentes em adolescentes brasileiros: revisão sistemática e meta-análise. *Revista Paulista de Pediatria*, 41, e2021145. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021145>

PARANHOS, M.E.; Argimon, I. I.L.; Werlang, B.S.G. Propriedades psicométricas do Inventário de Depressão de Beck-II (BDI-II) em adolescentes. **Anal Psicol.** 2010;9(3):383-92.

PARIKH, R. M.; MOHAN, V. Changing definitions of metabolic syndrome. **Indian J Endocrinol Metab**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 7-12, 2012.

PEPLIES, Jenny. *et al.* Longitudinal associations of lifestyle factors and weight status with insulin resistance (HOMA-IR) in preadolescent children: the large prospective cohort study IDEFICS. **Int J Behav Nutr Phys Act.**, [s.l.], v. 13, n 1, Sept. 2016.

PHILLIPS, Catherine M.; PERRY, Ivan J. Depressive symptoms, anxiety and well-being among metabolic health obese subtypes. **Psychoneuroendocrinology**, [s.l.], v. 62, p. 47–53, Dec. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.07.168>.

POHL, M et al. “Glycaemic control in type II diabetic tube-fed patients with a new enteral formula low in carbohydrates and high in monounsaturated fatty acids: a randomised controlled trial.” **European journal of clinical nutrition.** vol. 59,11 (2005): 1221-32. doi:10.1038/sj.ejcn.1602232

ROSSI, Alessandra; MOREIRA, Emília Addison Machado; RAUEN, Michelle Soares. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 6, p. 739-748, nov./dez. 2008.

RUTIGLIANO, Irene *et al.* Metabolic syndrome, hepatic steatosis, and cardiovascular risk in children. **Nutrition**, [s.l.], v. 36, p. 1-7, Apr. 2017.

SIMMONDS, M. *et al.* Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 17, n. 2, p. 95–107, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.12334>.

SEGOVIA-SIAPCO, Gina *et al.* Associations between avocado consumption and diet quality, dietary intake, measures of obesity and body composition in adolescents: the teen food and development study. **Nutrients**, [s.l.], v. 13, n. 12, Dec. 2021.

SERRA, R.; SPRITZER, M. G. Transtornos depressivos na infância e na adolescência. In: CAMINHA, R. M. CAMINHA, M. G.; DUTRA, C. A. (org.). **A prática cognitiva na infância e na adolescência**. Novo Hamburgo: Sinopys, 2017. p85.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. Família escola e mídia: um campo com novas configurações. **Educação e Pesquisa**, [s.l.], v. 28, n. 1, 107-116, 2022.

SILVA, Paulo Sérgio Modesto da; VIANA, Meire Nunes; CARNEIRO, Stania Nágila Vasconcelos. O desenvolvimento da adolescência na teoria de Piaget. **Psicologia.PT**, [s.l.], p.1-12, dez. 2011.

SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da *et al.* The relationship between serum fatty acids and depressive symptoms in obese adolescents. **Br J Nutr.**, [s.l.], v. 3, p. 1-10, Oct. 2022. DOI: 10.1017/S0007114522002835.

SILVA, Sandy; SOUZA, Flávio; ESPINHEIRA, Marcelo. Avaliação da Atividade Antibacteriana do Óleo Essencial das Sementes de *Passiflora edulis* Sims Frente às Bactérias Gram Positivas e Gram Negativas. Bahia: **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 1003 a 1017, 2019.

SIMON, Gregory E. *et al.* Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. **Arch Gen Psychiatry**, [s.l.], v. 63, n. 7, p. 824- 30, Jul. 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.63.7.824>.

SOARES, Henrique Freire; ITO, Marina Kiyomi. O ácido graxo monoinsaturado do abacate no controle das dislipidemias. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, SP, v. 9, n. 2, 2000. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/1330>>. Acesso em: 03 fevereiro 2024.

SOUZA FERNANDES AZEVEDO, Ana Carolina. *et al.* Efeitos da suplementação de óleo de abacate sobre o perfil lipídico e índices aterogênicos em intervenção duplo-cego e randomizada em pacientes com síndrome metabólica. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S. l.], v. 18, p. e70457, 2023. DOI: 10.12957/demetra.2023.70457. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/70457>. Acesso em: 4 fev. 2024.

STABELINI NETO, Antonio *et al.* Síndrome metabólica em adolescentes de diferentes estados nutricionais. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, [s.l.], v. 56, n. 2, p. 104-9, 2012.

SWEDO, S. E.; LEONARD, H, L.; ALLEN, A. J. New developments in childhood affective and anxiety disorders. **Curr Probl Pediatr**, [s.l.], v. 24, p. 12-38, 1994.

THOMPSON, S. V. *et al.* Avocado consumption alters gastrointestinal bacteria abundance and microbial metabolite concentrations among adults with overweight or obesity: a randomized controlled trial. **J Nutr.**, [s.l.], v. 151, n. 4, p. 753-762, Apr. 2021.

TIE, Hong-Tao *et al.* Risk of major adverse cardiovascular events in patients with metabolic syndrome after revascularization: a meta-analysis of eighteen cohorts with 18457 patients. **Metabolism**, [s.l.], v. 64, n. 10, p. 1224-34, 2015.

TYRRELL, Jessica *et al.* Using genetics to understand the causal influence of higher BMI on depression. **Int J Epidemiol.**, [s.l.], v. 48, n. 3, p. 834-48, Jun. 2019.

VAZ, Diana Souza Santos; BENNEMANN, Rose Mari. Comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão. **Uningá Review**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 108-112, dez. 2014.

VOCI, Sílvia Maria, ENES, Carla Cristina, SLATER, Betzabeth. Validação do Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA) por grupos de alimentos em uma população de escolares. **Rev. bras. epidemiol.** 2008; 11(4): 561-572

VIERO, Vanise dos Santos Ferreira; FARIAS, Joni Marcio de. Educational actions for awareness of a healthier lifestyle in adolescents. **J Phys Educ.**, [s.l.], v. 28, n. 1, 2017.

WANG, L.; BORDI, P. L.; FLEMING, J. A.; COLINA, A. M.; KRIS-ETHERTON, P. M. Efeito de uma dieta moderada em gordura com e sem abacate no número, tamanho e subclasses de partículas de lipoproteínas em adultos com sobrepeso e obesos: um ensaio randomizado e controlado. Geléia. **Associação Coração**. 2015, v. 4, e001355.

WEINBERG, Cybelle. **Por que estou assim?:** os momentos difíceis da adolescência. São Paulo: Sá Editora, 2007. 126 p.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization, 2017a. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em: 28 set 2023.

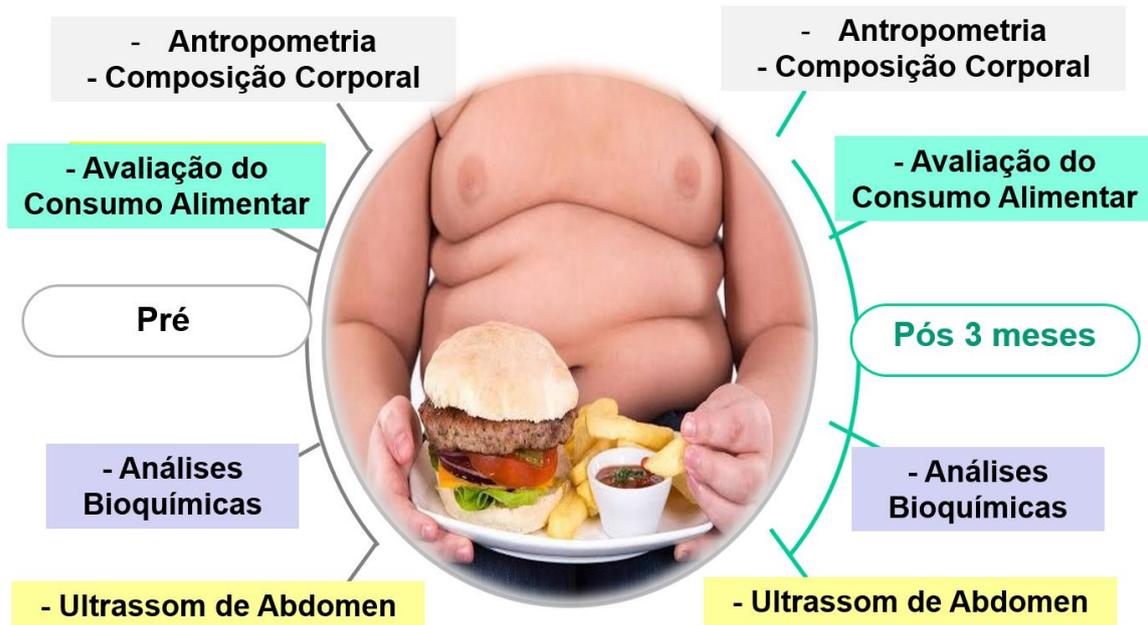
World Health Organization W. WHO Special Initiative for Mental Health (2019- 2023): Universal Health Coverage for Mental Health. 2019

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION . **Depression and other common mental disorders: global health estimates.** [S.l.]: WHO, 2017b. *E-book*. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf;jsessionid=D709AC829966043314F48B0A5D9720AD?sequence=1>. Acesso em: 13 set 2023.

World Health Organization. (2022). World mental health report: transforming mental health for all. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/356119>.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Depression disorder. [S.l.], 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. Acesso em: 13 set 2023.

ANEXO A – Estrutura delineamento do estudo



Fonte: Kobal, 2023.

ANEXO B – Parecer aprovação CoEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE ABACATE EM ADOLESCENTES COM SÍNDROME METABÓLICA: ESTUDO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO-CEGO

Pesquisador: Priscila Sala Kobal

Área Temática:

Versão: 6

CAAE: 61242122.3.0000.0062

Instituição Proponente: Centro Universitário São Camilo

Patrocinador Principal: FLOR DO ABACATE COMERCIO E INDUSTRIA LTDA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.077.464

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas das Informações Básicas da Pesquisa, arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS.pdf", gerado na Plataforma Brasil e do projeto detalhado. A Síndrome Metabólica (SM) tem uma importante prevalência entre adolescentes que vem apresentando precocemente componentes dessa patologia. Caracterizada como de origem multifatorial, compreende a ocorrência concomitante de fatores de risco para doenças cardiovasculares, na qual se associa às diversas comorbidades. Sabemos que alterações metabólicas na adolescência podem contribuir para um perfil de saúde desfavorável ao futuro dos indivíduos. Evidencia-se na literatura a associação entre biomarcadores inflamatórios e nutricionais na gênese da obesidade e SM. Recentes achados revelam que o consumo de abacate contribui na prevenção e tratamento da SM atuando na promoção de perda de peso, diminuição da inflamação e melhora dos parâmetros da SM.

Objetivo da Pesquisa:

Os pesquisadores informam que:

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos da suplementação de óleo de abacate por 12 semanas em adolescentes com síndrome metabólica.

Endereço: Rua Raul Pompéia,144

Bairro: Pompéia

CEP: 05.025-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3465-2654

E-mail: coep@saccamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.077.464

Objetivo Secundário:

- Analisar medidas de composição corporal e hábitos alimentares antes e depois do tratamento com óleo de abacate;
- Avaliar se o tratamento com suplementação de óleo de abacate modifica o perfil de marcadores plasmáticos inflamatórios.
- Identificar os sintomas de ansiedade, depressão, insatisfação com a imagem corporal e comer transtornado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os pesquisadores:

Riscos:

De acordo com a Resolução CNS Nº 466 de 2012, este projeto apresenta risco mínimos. As coletas de sangue serão feitas com agulha e seringa descartáveis, eliminando o risco de contaminação. A picada poderá causar desconforto e pequenos hematomas, que não oferecem riscos à saúde. Caso haja intercorrências antes ou após a coleta, os voluntários serão dirigidos ao atendimento médico no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – CLÍNICA - PROMOVE SÃO CAMILO, local onde também será realizada a coleta de sangue.

A avaliação das medidas antropométricas e da composição corporal não são muito demoradas e não causam desconforto ou dor. Entretanto o adolescente pode se sentir constrangido, assim os exames serão realizados individualmente em sala privada, com o objetivo de minimizar este risco. Os questionários aplicados oferecem riscos mínimos, como cansaço ao responder, por isso o participante poderá desistir de preenchê-los a qualquer momento, sem gerar prejuízos ao seu atendimento clínico. Não se conhece efeitos adversos na literatura com o uso do óleo de abacate, pois este é um estudo inédito. Por isso os pacientes serão acompanhados pela equipe médica e em caso de algum efeito colateral ele será orientado a suspender o seu uso.

Benefícios:

O benefício deste estudo será estimular a redução de peso, melhorar os parâmetros da síndrome metabólica (glicemia, colesterol, hipertensão arterial) e proporcionar melhora da qualidade de vida dos participantes. Todo o serviço prestado será gratuito, sendo os custos pagos por órgãos de incentivo à pesquisa ou pelas pesquisadoras. Após as 12 semanas de intervenção, desde que comprovados os efeitos da suplementação, aqueles que não foram suplementados com a

Endereço: Rua Raul Pompéia, 144

Bairro: Pompéia

CEP: 05.025-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3465-2654

E-mail: coep@sacamillo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.077.464

quantidade do benefício, receberão o óleo de abacate nessa quantidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

*Instituição Proponente: Centro Universitário São Camilo – SP.

*Projeto de pesquisa vinculado: Curso de Nutrição do Centro Universitário São Camilo – SP.

*Tipo de pesquisa: pesquisa de campo do tipo ensaio clínico piloto randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.

*Recrutamento e Abordagem dos participantes: os participantes serão convidados durante consulta com hebiatra.

*Procedimento junto ao participante: O recrutamento de voluntários será realizado pelo direcionamento de pacientes atendidos na especialidade de hebiatria do PROMOVE e que se

encaixarem no perfil, de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: Idade entre 13 e 19 anos. O estágio puberal também será avaliado a fim de homogeneizar a amostra de adolescentes. Serão incluídos adolescentes pós-púberes segundo os critérios de Tanner (Marshal; Tanner, 1969; 1970), após a avaliação clínica já realizada como rotina pelo médico do setor de hebiatria. Na impossibilidade de selecionarmos os 45 pacientes com SM pela Clínica PROMOVE, convidaremos adolescentes externos para o presente estudo, através de divulgação em mídias sociais (Instagram, Facebook) com a chamada “Pesquisadores do Estudo Clínico de Síndrome Metabólica e Óleo de Abacate procuram por voluntários em São Paulo. Se você tem entre 14 e 18 anos e busca por acompanhamento nutricional, participe da nossa pesquisa. O convite será feito aos participantes e seus responsáveis após a indicação do hebiatra, de acordo com os critérios de elegibilidade após a consulta desse profissional, em ambiente reservado. Ensaio clínico piloto randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, 45 adolescentes com SM com idade entre 13 e 19 anos, serão selecionados e receberão: 2 cápsulas/dia contendo 500g - total 1g de óleo de abacate/dia (n = 15), 4 cápsulas/dia contendo 500g – total 2g de óleo de abacate (n = 15) ou 2 cápsulas/dia contendo 500g óleo mineral – total 1g – grupo placebo (n = 15) por 12 semanas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

*Critério de Inclusão: adolescentes com idade entre 13 e 18 anos, pós-púberes segundo os critérios de Tanner (Marshal; Tanner, 1969; 1970) e diagnóstico de Síndrome Metabólica segundo a International Diabetes Federation específico para adolescentes (Zimmet et al., 2007).

Critério de Exclusão: os critérios de exclusão do presente estudo são: diagnóstico de hipercolesterolemia familiar, doenças crônicas, doenças endócrinas ou doenças inflamatórias intestinais; consumo crônico e abusivo de álcool e drogas; uso de medicamentos que possam interferir na composição corporal; uso de suplementos e medicamentos para redução de peso;

Endereço: Rua Raul Pompéia,144

Bairro: Pompéia

CEP: 05.025-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3465-2654

E-mail: coep@saccamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.077.464

quantidade do benefício, receberão o óleo de abacate nessa quantidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

*Instituição Proponente: Centro Universitário São Camilo – SP.

*Projeto de pesquisa vinculado: Curso de Nutrição do Centro Universitário São Camilo – SP.

*Tipo de pesquisa: pesquisa de campo do tipo ensaio clínico piloto randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.

*Recrutamento e Abordagem dos participantes: os participantes serão convidados durante consulta com hebiatra.

*Procedimento junto ao participante: O recrutamento de voluntários será realizado pelo direcionamento de pacientes atendidos na especialidade de hebiatria do PROMOVE e que se

encaixarem no perfil, de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: Idade entre 13 e 19 anos. O estágio puberal também será avaliado a fim de homogeneizar a amostra de adolescentes. Serão incluídos adolescentes pós-púberes segundo os critérios de Tanner (Marshal; Tanner, 1969; 1970), após a avaliação clínica já realizada como rotina pelo médico do setor de hebiatria. Na impossibilidade de selecionarmos os 45 pacientes com SM pela Clínica PROMOVE, convidaremos adolescentes externos para o presente estudo, através de divulgação em mídias sociais (Instagram, Facebook) com a chamada “Pesquisadores do Estudo Clínico de Síndrome Metabólica e Óleo de Abacate procuram por voluntários em São Paulo. Se você tem entre 14 e 18 anos e busca por acompanhamento nutricional, participe da nossa pesquisa. O convite será feito aos participantes e seus responsáveis após a indicação do hebiatra, de acordo com os critérios de elegibilidade após a consulta desse profissional, em ambiente reservado. Ensaio clínico piloto randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, 45 adolescentes com SM com idade entre 13 e 19 anos, serão selecionados e receberão: 2 cápsulas/dia contendo 500g - total 1g de óleo de abacate/dia (n = 15), 4 cápsulas/dia contendo 500g – total 2g de óleo de abacate (n = 15) ou 2 cápsulas/dia contendo 500g óleo mineral – total 1g – grupo placebo (n = 15) por 12 semanas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

*Critério de Inclusão: adolescentes com idade entre 13 e 18 anos, pós-púberes segundo os critérios de Tanner (Marshal; Tanner, 1969; 1970) e diagnóstico de Síndrome Metabólica segundo a International Diabetes Federation específico para adolescentes (Zimmet et al., 2007).

Critério de Exclusão: os critérios de exclusão do presente estudo são: diagnóstico de hipercolesterolemia familiar, doenças crônicas, doenças endócrinas ou doenças inflamatórias intestinais; consumo crônico e abusivo de álcool e drogas; uso de medicamentos que possam interferir na composição corporal; uso de suplementos e medicamentos para redução de peso;

Endereço: Rua Raul Pompéia,144

Bairro: Pompéia

CEP: 05.025-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3465-2654

E-mail: coep@saccamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.077.464

- associados e ao pessoal técnico participante do projeto;
 f) justificar perante o CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados, quando pertinente.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2114252_É2.pdf	22/05/2023 10:17:20		Aceito
Outros	CartaResposta_OLEO_DE_ABACATE3.pdf	22/05/2023 10:14:27	Priscila Sala Kobal	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_OLEO_DE_ABACATE_VER_SAO4.pdf	22/05/2023 10:08:47	Priscila Sala Kobal	Aceito
Outros	CartaResposta_OLEO_DE_ABACATE2.pdf	18/05/2023 09:40:28	Priscila Sala Kobal	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_TALE_VERSAO3.pdf	16/12/2022 09:37:34	Priscila Sala Kobal	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Contrato_Promove_Ambulancia.pdf	12/09/2022 11:15:41	Priscila Sala Kobal	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto_Versao2.pdf	12/09/2022 11:09:58	Priscila Sala Kobal	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 24 de Maio de 2023

Assinado por:
KAREN REGINA AMATO SAMOS
 (Coordenador(a))

Endereço: Rua Raul Pompéia,144
 Bairro: Pompéia CEP: 05.025-010
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3465-2654 E-mail: coep@saocamilo-sp.br

ANEXO C – Carta de coparticipante do PROMOVE



São Paulo, 08 de Abril de 2024

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – Centro Universitário São Camilo

Ref.: Desmembramento de projeto original em subprojeto para fins de nova pesquisa com objetivo de Dissertação de Mestrado.

Título do projeto: “BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE ABACATE EM ADOLESCENTES COM SÍNDROME METABÓLICA: ESTUDO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO-CEGO”

CAEE: 61242122.3.0000.006

Solicitamos a V.Sa., autorização para que o projeto ~~supra-citado~~, já APROVADO pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo, seja desmembrado em subprojeto de nova pesquisa, para fins de DISSERTAÇÃO de MESTRADO, tendo como Orientador: Profa. ~~Dra. Déborah Cristina Landi Masquin~~ e a pesquisadora executante responsável: Lyandra Rodrigues Silva.

Os dados do presente projeto que serão utilizados na nova pesquisa estão destacados no projeto em vermelho e serão descritos a seguir: questionários ~~idade-traço~~, ~~idade-estado~~, questionário BDI, questionário EAAT e dados de identificação do paciente como: nome, idade, raça, peso, sexo, altura, data de nascimento, data inicial e final da avaliação.

A nova pesquisa será intitulada: EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DO ÓLEO DE ABACATE SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR, SINTOMAS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO.

O Termo de Consentimento será mantido como originalmente.

Atenciosamente,

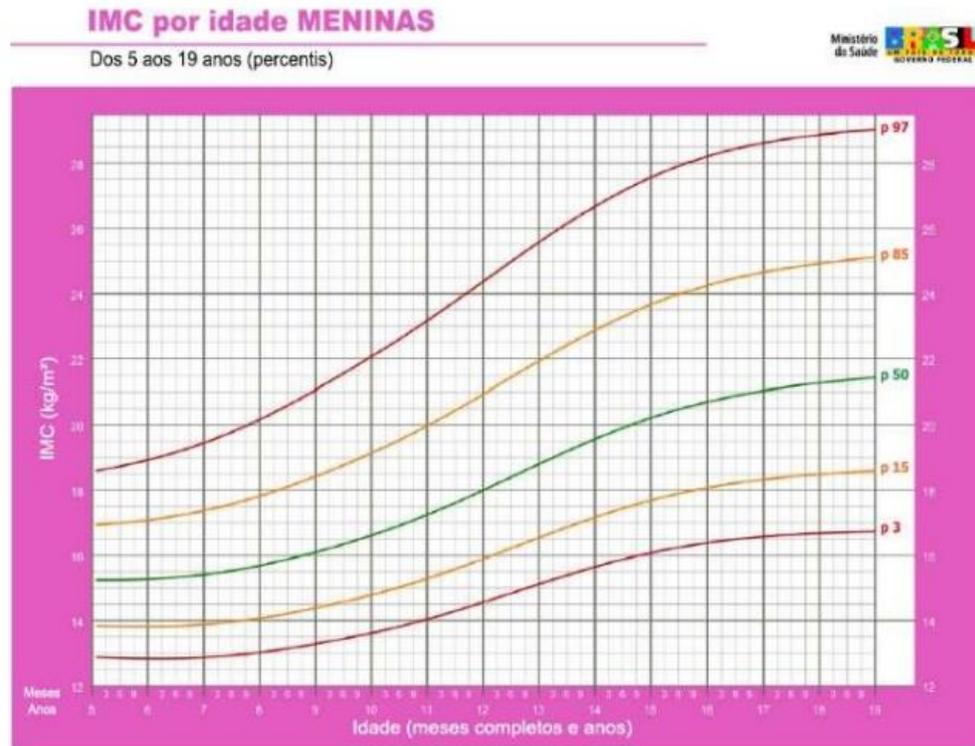
Dr. Priscila Sala ~~Kobal~~

Pesquisador Responsável Projeto Principal

Lyandra Rodrigues Silva

Pesquisador Executante Subprojeto

ANEXO D - Curva de crescimento de IMC por idade meninas de 5 a 19 anos de idade



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

ANEXO E - Curva de crescimento por idade de meninos de 5 aos 19 anos



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)

ANEXO F – Questionário IDATE traço e estado.

IDATE TRAÇO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você geralmente se sente. Não gaste muito tempo em uma afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente geralmente.

- 4----- **muitíssimo**
 3----- **bastante**
 2----- **um pouco**
 1----- **absolutamente não**

1. Sinto-me bem----- 1 2 3 4
 2. Canso-me facilmente----- 1 2 3 4
 1. 3. Tenho vontade de chorar----- 1 2 3 4
 2. 4. Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser----- 1 2 3 4
 3. 5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente----- 1 2 3 4
 4. 6. Sinto-me descansado----- 1 2 3 4
 5. 7. Sou calmo, ponderado, o senhor de mim mesmo----- 1 2 3 4
 6. 8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver 1 2 3 4
 7. 9. Preocupo-me demais com as coisas sem importância----- 1 2 3 4
 8. 10. Sou feliz----- 1 2 3 4
 9. 11. Deixo-me afetar muito pelas coisas----- 1 2 3 4
 10. 12. Não tenho muito confiança em mim mesmo----- 1 2 3 4
 11. 13. Sinto-me seguro----- 1 2 3 4
 12. 14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas----- 1 2 3 4
 13. 15. Sinto-me deprimido----- 1 2 3 4
 14. 16. Estou satisfeito----- 1 2 3 4
 15. 17. Ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me preocupando----- 1 2 3 4
 16. 18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça----- 1 2 3 4
 17. 19. Sou uma pessoa estável----- 1 2 3 4
 18. 20. Fico tenso e perturbado quando penso em meus problemas do momento----- 1 2 3 4

IDATE ESTADO

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento. Não gaste muito tempo em uma afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente neste momento.

- 4----- muitíssimo**
3----- bastante
2----- um pouco
1----- absolutamente não

1. Sinto-me calmo ----- 1 2 3 4
2. Sinto-me seguro-----1 2 3 4
3. Estou tenso-----1 2 3 4
4. Estou arrependido-----1 2 3 4
5. Sinto-me à vontade-----1 2 3 4
6. Sinto-me perturbado-----1 2 3 4
7. Estou preocupado com possíveis infortúnios-----1 2 3 4
8. Sinto-me descansado-----1 2 3 4
9. Sinto-me ansioso-----1 2 3 4
10. Sinto-me “em casa”----- 1 2 3 4
11. Sinto-me confiante-----1 2 3 4
12. Sinto-me nervoso-----1 2 3 4
13. Estou agitado-----1 2 3 4
14. Sinto-me uma pilha de nervos-----1 2 3 4
15. Estou descontraído-----1 2 3 4
16. Sinto-me satisfeito-----1 2 3 4
17. Estou preocupado-----1 2 3 4
18. Sinto-me confuso-----1 2 3 4
19. Sinto-me alegre-----1 2 3 4
20. Sinto-me bem-----1 2 3 4

ANEXO G – Questionário de Pesquisa sobre aspectos comportamentais (BDI)

Instruções: Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0,1,2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira que você tem se sentido na última semana, incluindo hoje. Se várias afirmações parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer sua escolha.

1.

- 0 Não me sinto triste.
- 1 Eu me sinto triste.
- 2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.
- 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

2.

- 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
- 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.
- 2 Acho que nada tenho a esperar.
- 3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.

3.

- 0 Não me sinto um fracasso.
- 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.
- 2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo que eu posso ver é um monte de fracassos.
- 3 Acho que como pessoa sou um completo fracasso.

4.

- 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.
- 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
- 2 Não encontro um prazer real em mais nada.
- 3 Estou insatisfeito e aborrecido com tudo.

5.

- 0 Não me sinto especialmente culpado
- 1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo.
- 2 Eu me sinto culpado a maior parte do tempo.
- 3 Eu me sinto sempre culpado.

6.

- 0 Não acho que esteja sendo punido.
- 1 Acho que posso ser punido.
- 2 Creio que vou ser punido.
- 3 Acho que estou sendo punido.

7.

- 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
- 1 Estou decepcionado comigo mesmo.
- 2 Estou enjoado de mim.
- 3 Eu me odeio.

8.

- 0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
- 1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros.
- 2 Eu me culpo sempre por minhas faltas.
- 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.

9.

- 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
- 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
- 2 Gostaria de me matar.
- 3 Eu me mataria se tivesse uma oportunidade.

10.

- 0 Não choro mais do que o habitual.
- 1 Choro mais agora do que costumava.
- 2 Agora, choro o tempo todo.
- 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que queira.

11.

- 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
- 1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava.
- 2 Agora, me sinto irritado o tempo todo.
- 3 Não me irrito mais com as coisas que costumavam me irritar.

12.

- 0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas.
- 1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar.
- 2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.
- 3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas.

13.

- 0 Tomo decisões tão bem quanto antes.
- 1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava.
- 2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes.
- 3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões.

14.

- 0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes.
- 1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo.
- 2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo.
- 3 Acredito que pareço feio.

15.

- 0 Posso trabalhar tão bem quanto antes.
- 1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa.
- 2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa.
- 3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho.

16.

- 0 Consigo dormir tão bem como o habitual.
- 1 Não durmo tão bem como costumava.
- 2 Acordo 1 ou 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir.
- 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

17.

- 0 Não fico mais cansado do que o habitual.
- 1 Fico cansado mais facilmente do que costumava.
- 2 Fico cansado em fazer qualquer coisa.
- 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.

18.

- 0 O meu apetite não está pior do que o habitual.
 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
 2 Meu apetite é muito pior agora.
 3 Absolutamente não tenho mais apetite.

19.

- 0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente
 1 Perdi mais do que 2 quilos e meio.
 2 Perdi mais do que 5 quilos.
 3 Perdi mais do que 7 quilos.

Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos. () Sim __ () Não ____

20.

- 0 não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual.
 1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação.
 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e ;;é difícil pensar em outra coisa.
 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

21.

- 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo.
 1 Estou menos interessado por sexo do que costumava.
 2 Estou muito menos interessado por sexo agora.
 3 Perdi completamente o interesse por sexo.

Anexo H - Questionário EAAT

Nome: _____

Data de nascimento: ---_____,_____,_____

ESCALA DE ATITUDES ALIMENTARES PARA ADOLESCENTES – EAAT VERSÃO CURTA

1. Comer é algo natural para você?

Sim. Não.

2. Você fica sem comer ou faz dieta à base de líquidos, por um dia ou mais, achando que isto pode emagrecer?

Sim. Não.

3. Você conta calorias de tudo que come?

Sim. Não.

4. Você costuma “pular” refeições para evitar o ganho de peso?

Sim. Não.

5. Comer faz você se sentir “sujo”(a)?

Sim. Não.

6. Você gostaria de não precisar se alimentar?

Sim. Não.

7. Quando você come uma quantidade de alimentos maior do que a de costume, qual é o seu comportamento depois:

Volta a se alimentar de forma habitual.

Considera que perdeu o controle e continua comendo ainda mais.

Decide fazer algum tipo de dieta, para compensar.

Faz alguma coisa para compensar. O que? _____

Para cada questão abaixo, marque com um X a frequência com que você tem os seguintes pensamentos e/ou comportamentos:

8) Eu sinto culpa quando como um alimento que eu havia decidido não comer por algum motivo.

Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

9) Eu deixo de comer algum alimento se souber que ele tem mais calorias do que eu imaginava.

Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

10) Preocupo-me com o quanto um alimento ou refeição pode me engordar.

Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

11) Tenho raiva de sentir fome.

Frequentemente Raramente

12) Tenho dificuldade em escolher o que comer, porque sempre acho que deveria comer menos e/ou a opção com menos calorias.

Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

13) Eu procuro comer pouco na frente dos outros para depois exagerar quando estou sozinha.

Frequentemente Raramente

14) Eu tenho medo de começar a comer e não parar mais.

Sempre Frequentemente Às vezes Nunca

15) Sonho com uma “pílula” que substitua a refeição.

Frequentemente Raramente

16) Em festas e *buffets*, fico nervosa e/ou descontrolada, em função da grande oferta de comida.

Frequentemente Raramente

17) Minha relação com a comida atrapalha minha vida como um todo.

Frequentemente Raramente

Anexo I - Comprovante de submissão do artigo científico

The screenshot displays the RBONE (Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e E...) submission portal. The page title is "Efeito da suplementação do óleo de abacate sobre o comportamento alimentar, sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes com excesso de peso" by Lyandra Silva, Adriana Peloggia, Priscila Kobal, Aline Ganen, Sandra Maria Silva, and Clara Freiberg. The submission status is "Submissão".

Arquivos da Submissão

Arquivo	Data	Descrição
9600-1 lyandra_nutri, ARTIGO LYANDRA VERSÃO FINAL PUBLICAÇÃO.docx	maio 1, 2024	Texto do artigo

[Baixar Todos os Arquivos](#)

Discussão da pre-avaliação

Nome	De	Última resposta	Respostas	Fechado
Comentários para o editor	lyandra_nutri	-	0	<input type="checkbox"/>
	2024-05-01 01:16			

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Seu(ua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo que tem como objetivo conhecer os benefícios da suplementação de óleo de abacate em adolescentes com obesidade e os efeitos desse óleo no peso e composição corporal, na glicemia (açúcar no sangue), colesterol e na pressão arterial.

(Todos os procedimentos importantes para essa pesquisa serão feitos antes dela se iniciar e depois que ela acabar e vamos esclarecer para você.)

O estudo terá duração de 12 semanas (3 meses) e serão realizadas consultas individualizadas de 1 (uma) hora, a cada 15 dias, na clínica escola do Centro Universitário São Camilo - Promove (Rua Eng. Ranulfo Pinheiro de Lima, 200 – Ipiranga, São Paulo-SP). *Além das consultas, os participantes do estudo serão sorteados(as) para receberem um dos tipos de suplementos em cápsulas, que pode ser óleo de abacate ou óleo mineral. Após esse sorteio, seu filho(a) deverá usar diariamente, 2 (duas) ou 4 (quatro) cápsulas do suplemento sorteado por 12 semanas. As pesquisadoras enviarão mensagem por WhatsApp para lembrar.

Se você concordar e autorizar a participação voluntária do seu filho(a) neste estudo, será feita uma entrevista para coletar informações sobre estilo de vida e hábitos alimentares que terá duração de aproximadamente 30 minutos, mas se ele se sentir cansado de responder, pode parar a qualquer momento.

Também serão feitas medidas de circunferências corporais, como da cintura, do pescoço e composição corporal, para avaliar a quantidade de gordura e músculo do corpo, mediante exame de imagem (ultrassom) para avaliação de gordura na barriga e embaixo da pele, duas vezes, uma no início do acompanhamento e outra no final. Essas medidas não causam dor, mas se seu filho(a) se sentir incomodado, é só ele avisar que as pesquisadoras param e se ele se sentir confortável, as medidas serão retomadas. Todos esses procedimentos ocorrerão em um local individual somente com a presença do pesquisador e os dados serão confidenciais.

Em todos os procedimentos do estudo não haverá nenhum tipo de cobrança financeira, tudo será sem custo.

RUBRICA DO PACIENTE:

Também será feito exame de sangue para conhecer possíveis alterações na saúde. No dia da coleta do exame de sangue o adolescente deverá estar em jejum de 12 horas. A coleta será feita com agulha e seringa descartáveis, eliminando o risco de contaminação. A picada poderá causar desconforto e pequenos hematomas. Caso haja intercorrências antes ou após a coleta, os voluntários serão dirigidos ao atendimento médico realizado no Centro de Promoção e Reabilitação em Saúde e Integração Social – CLÍNICA ESCOLA - PROMOVE SÃO CAMILO. Após a coleta do sangue, as amostras serão encaminhadas para as análises. Todo o sangue coletado será utilizado exclusivamente para este estudo, sendo descartado após seu processamento. Depois da coleta o adolescente irá receber um lanche.

O benefício deste estudo será estimular a redução de peso, melhora dos exames de sangue (glicemia, colesterol, pressão arterial) e com isso melhora da qualidade de vida.

O óleo de abacate, por ser uma substância natural, extraída da fruta, o risco de alergia e/ou reações adversas são baixos. As cápsulas placebo, compostas por óleo mineral também há risco baixo de intolerância se você nunca apresentou intolerância a alimentos industrializados como pães, biscoitos, massas, chocolates e balas, pois o óleo mineral é frequentemente utilizado na fabricação desses produtos. As coletas de sangue serão feitas com agulha e seringa descartáveis, eliminando o risco de contaminação. A picada pode causar desconforto e pequenos hematomas que não oferecem risco à saúde. Para evitar pequenos hematomas pela coleta, a enfermeira responsável pela coleta irá orientá-lo(a): 1) pressionar o local puncionado por três minutos após a coleta; 2) evitar dobrar o braço por alguns minutos; e 3) não fazer esforço físico, carregar bolsa ou outro peso com o braço puncionado, durante a primeira hora. Se mesmo com esses cuidados você apresentar algum hematoma, será orientado(a) a colocar compressas de gelo, por 15 minutos a cada hora, nas primeiras seis horas, e em seguida, se necessário, colocar compressas mornas, a fim de acelerar a eliminação do hematoma. Em caso de mal estar ou qualquer agravo durante os testes na unidade Promove o(a) voluntário(a) será atendido(a) pelo Time de Resposta Rápida (TRR) da unidade composto por equipe multidisciplinar. Em caso de necessidade de remoção para serviço hospitalar o mesmo será feito através de serviço de ambulância que possui contrato com o Promove, sendo o acionamento feito pelo TRR. A ambulância será direcionada ao Hospital São Camilo Ipiranga o qual habitualmente faz atendimento aos pacientes da unidade Promove em caso de urgência/emergência atendidos pelo time de resposta rápida. Os custos dos atendimentos são de responsabilidade da unidade Promove conforme contratos estabelecidos com tais empresas.

Todo o serviço prestado será gratuito, sendo os custos pagos pela empresa Flor do Abacate Comércio e Indústria LTDA e o Centro Universitário São Camilo – Curso de Nutrição. O deslocamento para as atividades propostas dessa pesquisa será ressarcido para o adolescente participante e seu responsável que estiver acompanhando.

As informações obtidas nesta pesquisa terão acesso exclusivo à profissionais da saúde, e sem jamais revelar o nome e identidade dos participantes. O participante e/ou responsáveis terão direito de saber os resultados dos exames individuais.

Todos as avaliações e exames serão realizados em dois momentos: no início e término da pesquisa.

RUBRICA DO PACIENTE: _____

Ao assinar este termo você não renuncia a nenhum direito legal, incluindo o direito de buscar indenização em caso de dano decorrente da participação do seu filho(a) nessa pesquisa.

Você terá acesso à responsável pela pesquisa para esclarecimento de dúvidas. A principal investigadora é a Dra. Priscila Sala Kobal que pode ser encontrada no endereço Rua Raul Pompeia, nº 144, 6º andar, Bairro Pompeia, São Paulo-SP, telefone: (11) 99336-3807, e-mail priscila.kobal@saocamilo-sp.br. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Raul Pompeia, 144, Bloco A – Mezanino, São Paulo-SP, telefone: (11) 3465-2654, e-mail: coep@saocamilo-sp.br.

Você terá plena liberdade de recusar a participação do seu filho(a) e retirar o consentimento a qualquer momento da pesquisa, não gerando nenhum tipo de penalidade, sendo assegurada a continuidade de atendimento ao seu filho(a) na clínica escola PROMOVE.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será feito em duas vias e o pesquisador e você, responsável deverão rubricar todas as vias. Uma via deste termo ficará com o pesquisador e outra será entregue a você, responsável do adolescente participante. Após o seu consentimento, o

adolescente também será esclarecido sobre a pesquisa e se quiser participar, deverá assinar um termo concordando.

Assinatura do participante /representante legal

_____/_____/_____

Assinatura do responsável pelo estudo

-----Data:
Data: _____/_____/_____

APÊNDICE B – Termo assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO

“BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE ABACATE EM ADOLESCENTES COM SÍNDROME METABÓLICA: ESTUDO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO-CEGO”.

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“BENEFÍCIOS DO ÓLEO DE ABACATE EM ADOLESCENTES COM SÍNDROME METABÓLICA: ESTUDO PILOTO RANDOMIZADO DUPLO-CEGO”**. Neste estudo pretendemos promover práticas de estilo de vida saudável através de intervenção de 3 meses.

O controle de peso deve ser iniciado o mais cedo possível, por isso a adolescência é um excelente fase de vida para a construção de hábitos saudáveis por meio de consultas individuais e atividades em grupos, estimulando a perda de peso melhorando sua qualidade de vida. Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): questionário clínico para conhecermos melhor sobre sua saúde e questionários sobre consumo e comportamento alimentar, avaliação de composição corporal (aferição de peso, estatura e circunferências corporais de cintura, quadril e pescoço e bioimpedância elétrica – exame rápido e indolor para ver quanto você tem de gordura corporal e massa magra), aferição da pressão arterial e coletas de sangue para análises bioquímicas (hemograma completo, glicose, insulina, triglicérides, HDL-c, LDL-c, colesterol total, hemoglobina glicada, vitamina D, cálcio, enzimas hepáticas, hormônios tireoidianos e marcadores inflamatórios, imunológicos e de expressão de genes relacionados à Vitamina D). Também será realizada a classificação do estágio de maturação sexual, mediante a técnica de auto avaliação, em que o pesquisador mostrará algumas fotos de mamas/genitália e pelos pubianos para a identificação do estágio que você mesmo se encontra. Esta avaliação será conduzida de forma cuidadosa e sigilosa. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento, sendo que uma cópia ficará com ele e uma com a nossa equipe. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. O óleo de abacate, por ser uma substância natural, extraída da fruta, o risco de alergia e/ou reações adversas são baixos. As cápsulas placebo, compostas por óleo mineral também há risco baixo de intolerância se você nunca apresentou intolerância a alimentos industrializados como pães, biscoitos, massas, chocolates e balas, pois o óleo mineral é frequentemente utilizado na fabricação desses produtos. As coletas de sangue serão feitas com agulha e seringa descartáveis, eliminando o risco de contaminação. A picada pode causar desconforto e pequenos hematomas que não oferecem risco à saúde. Para evitar pequenos hematomas pela coleta, a enfermeira responsável pela coleta irá orientá-lo(a) a: 1) pressionar o local puncionado por três minutos após a coleta; 2) evitar dobrar o braço por alguns minutos; e 3) não fazer esforço físico, carregar bolsa ou outro peso com o braço puncionado, durante a primeira hora. Se mesmo com esses cuidados você apresentar algum hematoma, será orientado(a) a colocar compressas de gelo, por 15 minutos a cada hora, nas primeiras seis horas, e em seguida, se necessário, colocar compressas mornas, a fim de acelerar a eliminação do hematoma. Em caso de mal estar ou qualquer agravo durante os testes na unidade Promove o(a) voluntário(a) será atendido(a) pelo Time de Resposta Rápida (TRR) da unidade

composto por equipe multidisciplinar. Em caso de necessidade de remoção para serviço hospitalar o mesmo será feito através de serviço de ambulância que possui contrato com o Promove, sendo o acionamento feito pelo TRR. A ambulância será direcionada ao Hospital São Camilo Ipiranga o qual habitualmente faz atendimento aos pacientes da unidade Promove em caso de urgência/emergência atendidos pelo time de resposta rápida. Os custos dos atendimentos são de responsabilidade da unidade Promove conforme contratos estabelecidos com tais empresas.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A coordenadora do projeto de intervenção em adolescentes será a Profa Dra Priscila Sala Kobal, que pode ser encontrada na Rua Raul Pompeia, 144, 6º andar, telefone (11) 99336-3807. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Declaro que concordo em participar da pesquisa.

São Paulo, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)