

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

**JOYCE ELAINE DE OLIVEIRA**

**RELAÇÃO DAS GORDURAS SATURADAS E INSATURADAS COM AS  
DOENÇAS CARDIOVASCULARES – UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2019**

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

**RELAÇÃO DAS GORDURAS SATURADAS E INSATURADAS COM AS  
DOENÇAS CARDIOVASCULARES – UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

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

Acadêmica: Joyce Elaine de Oliveira

Orientador: Marcelo Augusto Mendes da Silva

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2019**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

O48r Oliveira, Joyce Elaine de

Relação das gorduras saturadas e insaturadas com as doenças cardiovasculares – uma revisão integrativa. / Joyce Elaine de Oliveira. – Volta Redonda: UniFOA, 2019.

28 p. II.

Orientador (a): Marcelo Augusto Mendes da Silva

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2019.

1. Nutrição - TCC. 2. Doenças cardiovasculares. 3. Gordura insaturada. 4. Gordura saturada. I. Silva, Marcelo Augusto Mendes da. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:  
**RELAÇÃO DAS GORDURAS SATURADAS E INSATURADAS COM AS  
DOENÇAS CARDIOVASCULARES – UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Elaborado por Joyce Elaine de Oliveira, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 21 de maio de 2019

Banca Avaliadora:

  
.....

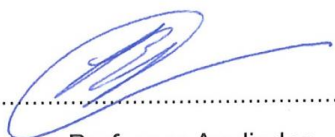
Professor Orientador

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

  
.....

Professor Avaliador

Kamila de Oliveira do Nascimento, PHD, Centro Universitário de Volta Redonda

  
.....

Professor Avaliador

Elton Bicalho de Souza, Doutor, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico aos meus pais essa conquista, pelo carinho, apoio e suporte nessa caminhada, são os principais responsáveis pelo meu sucesso até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por ter me dado força durante esses 4 anos de curso, e ter me iluminado nas minhas decisões, ajudando a superar etapas muito difíceis na minha vida, não deixando abandonar minha fé.

Ao meu pai Milton, que me deu todo suporte financeiro, e principalmente emocional não me deixando desistir nunca, juntamente com a minha mãe Rosa, que são bases na minha vida e que me deu apoio e estímulo para enfrentar as barreiras da vida.

Aos meus colegas e amigos que se fizeram presentes em minha vida durante toda essa jornada de faculdade, em especial a Carolina, com quem pude compartilhar as alegrias, frustrações e as descobertas, não só dentro da faculdade.

Ao meu namorado Douglas, que foi minha calma diante de vários desesperos.

A todos os professores pela sua contribuição, especialmente o professor Marcelo, que é meu orientador, me ajudou e ensinou muito durante o curso todo, com bastante paciência e atenção.

Hoje vivo uma realidade que parece sonho, foi preciso muito esforço, dedicação e principalmente paciência para chegar até aqui, mesmo sabendo que ainda tenho uma longa jornada pela frente. Jamais chegaria até aqui sozinha. Meu eterno agradecimento a todos que me apoiaram para essa vitória.

“A felicidade às vezes é uma bênção, mas  
geralmente é uma conquista.”

Paulo Coelho

## RESUMO

A causa de morte, principal, no mundo são as doenças cardiovasculares (DCV) morrem anualmente mais indivíduos por essa doença do que por outras causas. Este estudo teve como objetivo, por meio de uma revisão integrativa, buscar artigos que estabeleçam uma relação (positiva ou negativa) das gorduras saturadas e insaturadas com as doenças cardiovasculares. Para a realização deste trabalho, utilizou-se Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para a pesquisa, sendo que os descritores foram: doenças cardiovasculares, ácidos graxos saturados e ácidos graxos insaturados, sendo que dos 48 artigos disponibilizados, selecionou-se 14 para elaboração do trabalho. Os resultados mostraram que a maioria dos trabalhos pesquisados (92,9%) são favoráveis à gordura insaturada, enquanto que apenas um artigo (7,1%) mostrou-se desfavorável/indiferente à ingestão de gordura saturada para a prevenção de doenças cardiovasculares. Sendo assim, fica evidente a necessidade de uma maior divulgação desses resultados para que as pessoas possam ter acesso à informação correta e conseqüentemente poderem fazer as escolhas alimentares adequadas.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares; Gordura insaturada; Gordura saturada

## **ABSTRACT**

The leading cause of death in the world are cardiovascular disease (CVD) die annually more individuals by this disease than by other causes. This study aimed to, through an integrative review, to search for articles that establish a relationship (positive or negative) of saturated and unsaturated fats with cardiovascular diseases. In order to perform this work, the Virtual Health Library (VHL) was used for the research, and the descriptors were: cardiovascular diseases, saturated fatty acids and unsaturated fatty acids, and of the 48 articles available, 14 were selected for elaboration of work. The results showed that most of the studies (92.9%) favored unsaturated fat, whereas only one article (7.1%) was favorable / indifferent to the intake of saturated fat for the prevention of cardiovascular diseases. Thus, the need for greater dissemination of these results is evident so that people can have access to the correct information and consequently can make the right food choices.

**Keywords:** Cardiovascular diseases; Unsaturated fat; Saturated fat

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. MÉTODOS.....	15
3. RESULTADOS.....	16
4. DISCUSSÃO.....	20
5. CONCLUSÃO.....	24
6. REFERÊNCIAS.....	25

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Distribuição da produção científica: autor, ano, obra e objetivo.....	17
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Distribuição dos artigos em relação às bases de dados pesquisadas.....	16
<b>Gráfico 2:</b> Distribuição e classificação dos artigos quanto à ingestão dos diversos tipos de gorduras.....	17

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DCV- Doenças cardiovasculares

LDL- Lipoproteínas de baixa densidade

SM- Síndrome metabólica

HDL- Lipoproteínas de alta densidade

## 1. INTRODUÇÃO

A causa de morte, principal, no mundo são as doenças cardiovasculares (DCV) morrem anualmente mais indivíduos por essa doença do que por outras causas. Presume-se que 17,7 milhões de pessoas morreram no ano de 2015 por doenças cardiovasculares, compondo 31% de mortes em nível global, sendo que mais de três quartos das mortes ocorreram em países de baixa e média renda (OPAS/OMS Brasil, 2017).

De acordo com Ribeiro et al. (2012) a razão está nos hábitos alimentares inadequados, principalmente consumo de dietas com alto teor de gordura, e a obesidade, o sedentarismo, o estilo de vida como o estresse psicoemocional e o tabagismo.

As DCV se definem por mostrar, de uma forma geral, longo estágio de latência, um período de crescimento prolongado, lesões que podem ser irreversíveis e complicações que provocam graus modificáveis de incapacidade ou morte, acarretam em custos médicos e socioeconômicos altos por conduzirem elevada frequência de internações (MARTINS et al., 2011). Os custos hospitalares são de 69% no Sistema Único de Saúde por doenças crônicas não transmissíveis, sendo a maior as DCV (RIBEIRO et al., 2012).

Dentre as DCV está a aterosclerose, uma doença inflamatória crônica decorrente da combinação de fatores que agride o endotélio vascular, prejudicando principalmente a camada íntima de artérias de grandes calibres e de médio. A formação da placa aterosclerótica começa acometendo o endotélio devido a vários fatores de risco como dislipidemia, hipertensão arterial ou tabagismo (XAVIER et al., 2013).

A dislipidemia indica altas taxas de lipídios e de lipoproteínas (lipoproteínas de alta, intermediária, baixa e muito baixa densidade e os quilomicrons) na corrente sanguínea, em seguida ocasiona as DCV (HARRIS, 2007).

Os responsáveis pelo aumento da concentração plasmática de lipoproteínas de baixa densidade e colesterol, são os componentes dos ácidos graxos saturados, principalmente o palmítico e o mirístico. E existem também o esteárico e láurico (DEVLIN, 2007). Além do mais, influenciam no aumento de gordura do tecido adiposo, ganho de peso, com isso o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (SCHERR; RIBEIRO, 2007).

Os ácidos graxos saturados são encontrados, principalmente, em gordura animal, como: carne bovina, nas gorduras lácteas como leite, manteiga e queijo, na carne suína, carne de galinha, na gema de ovo. Além de gordura animal, também são encontrados em margarina hidrogenada, óleos de coco e manteigas vegetais (BOBBIO; ORSATTI, 2003).

Já os ácidos graxos insaturados apresentam pelo menos dois átomos de carbono se ligando por duplas ou triplas ligações. Já os que tem uma ligação ou duplas são mono ou poli-insaturados (SOLOMONS, 1996). Os monoinsaturados são encontrados em quantidade elevada nos óleos de canola, amendoim e azeite de oliva. Agora os poli-insaturados estão presentes nas oleaginosas (castanhas, amêndoas), nos óleos de peixe e em óleos vegetais como: óleo de milho, girassol, soja e algodão. Geralmente são achados em produtos de origem vegetal, na forma líquida (óleo), de origem animal, só os óleos de peixe (VISENTANIER; FRANCO, 2006).

É importante salientar que a recomendação de gorduras tem o limite máximo de 30% das calorias totais, sendo que o limite para gorduras saturadas é de 10% (SANTOS et al., 2013).

Este trabalho justifica-se pelo fato de que mesmo já ter sido bastante descrito na literatura de que a ingestão de gordura insaturada em substituição à gordura saturada exerça um efeito benéfico para o organismo, surge atualmente uma “onda” de “novos” achados veiculados por canais na internet e que pregam justamente o contrário, ou seja: que a gordura saturada é melhor para a saúde do que a insaturada.

Diante de tudo isso, o presente estudo teve como objetivo, por meio de uma revisão integrativa, buscar artigos que estabeleçam uma relação (positiva ou negativa) das gorduras saturadas e insaturadas com as doenças cardiovasculares.

## 2. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa que apresenta um método com a finalidade de resumir os resultados obtidos através de pesquisas sobre um tema, com a intenção de contribuir para o conhecimento do mesmo. Além do mais, a revisão integrativa, possibilita dados relevantes aos profissionais de saúde em diferentes momentos e lugares, facilitando e atualizando as mudanças na prática como consequência da pesquisa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A pergunta norteadora do estudo foi: “qual o tipo de gordura (saturada ou insaturada) que será mais indicada na prevenção de doenças cardiovasculares”?

Para a realização deste trabalho, utilizou-se Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para a pesquisa, sendo que os descritores foram: doenças cardiovasculares, ácidos graxos saturados e ácidos graxos insaturados.

Foram utilizados AND e OR como operadores booleanos e aplicadas as seguintes associações de descritores: doenças cardiovasculares “and” ácidos graxos saturados “or” ácidos graxos insaturados.

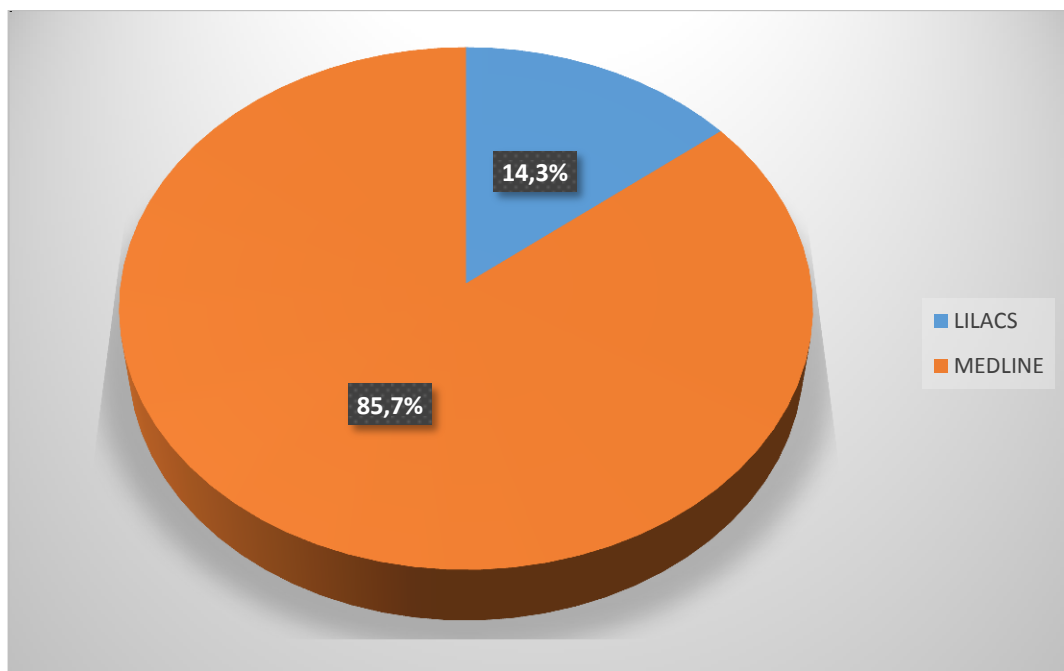
Os critérios de inclusão foram artigos científicos dos últimos cinco anos, escritos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola e que se adequasse ao objetivo proposto.

Após a utilização de filtros citados anteriormente para a pesquisa, foram disponibilizados 108 artigos, sendo que desses, foram selecionados 14 pois eram os que mais tinham relação com o tema, para a elaboração da revisão integrativa.

### 3. RESULTADOS

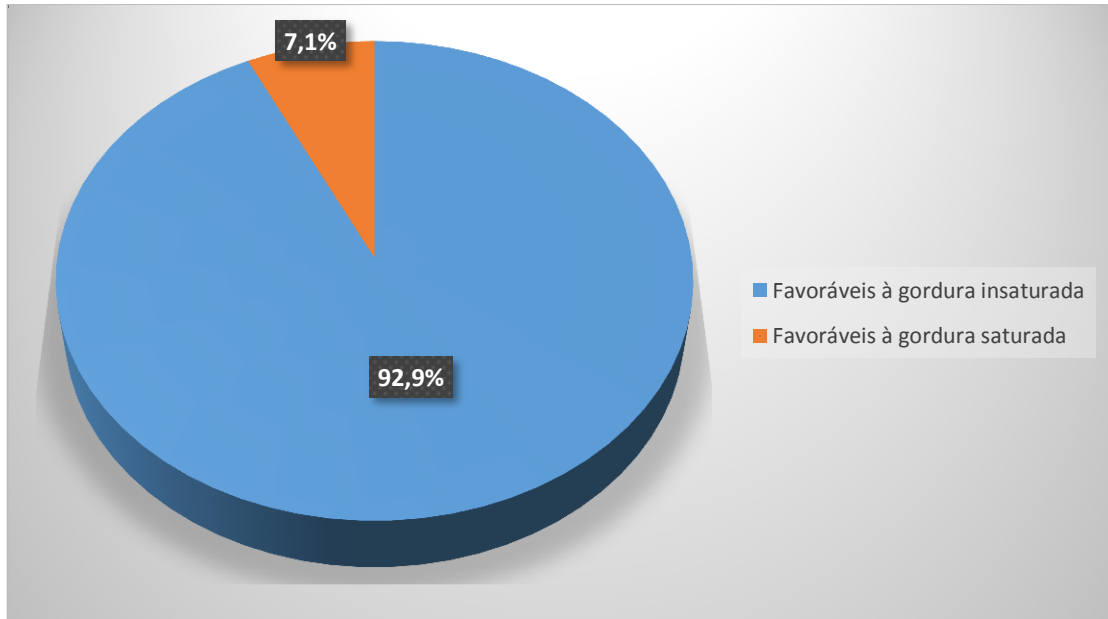
No processo de busca ao banco de dado, foram identificadas 48 pesquisas. Contudo, após a análise do idioma, ano de publicação e objetivo, foram selecionados apenas 15 artigos para a pesquisa, desses, 12 artigos (85,7) foram originados da Base de dados Sistema Online de Buscas e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e os outros 2 artigos (14,3%) da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), como mostra o Gráfico 1:

**Gráfico 1:** Distribuição dos artigos em relação às bases de dados pesquisadas



Já o Gráfico 2 identifica a divisão de temas abordados no estudo, sendo que a maioria (92,9%) são favoráveis à gordura insaturada, enquanto que apenas um artigo (7,1%) mostrou-se favorável à ingestão de gordura saturada para a prevenção de doenças cardiovasculares.

**Gráfico 2:** Distribuição e classificação dos artigos quanto à ingestão dos diversos tipos de gorduras



O Quadro 1 vai mostrar os 14 artigos selecionados para a pesquisa, divididos em: autor, ano, obra e objetivo.

**Quadro 1:** Distribuição da produção científica: autor, ano, obra e objetivo

Código	Autor/ Base de Dados	Título	Tipo de trabalho	Objetivo
E1	SACKS et al. (2017) MEDLINE	Dietary Fast and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association.	Revisão de literatura.	Avaliar os efeitos da ingestão de gorduras saturadas na dieta e sua substituição por outros tipos de gorduras e carboidratos nas doenças cardiovasculares.
E2	HOOPER et al. (2015) MEDLINE	Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease.	Revisão sistemática.	Avaliar o efeito da redução da ingestão de gordura saturada e substituí-la por carboidrato, poliinsaturados ou gordura monoinsaturada e / ou proteína em mortalidade e morbidade cardiovascular, utilizando todos os ensaios clínicos randomizados disponíveis.

Continua...

...Continuação

<b>Código</b>	<b>Autor/ Base de Dados</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Objetivo</b>
<b>E3</b>	ETHERTON et al. (2015) MEDLINE	Emerging nutrition Science on fatty acids and cardiovascular disease: nutritionists' perspectives.	Revisão de literatura	Orientação dietética para substituição de gorduras saturadas, e aumentar insaturada, para reduzir o colesterol LDL e diminuir o risco de doença cardiovascular.
<b>E4</b>	FATTORE et al. (2014) MEDLINE	Palm oil and blood lipid-related markers of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of dietary intervention trials.	Revisão sistemática.	Avaliar o efeito da substituição de óleo de palma por outras gorduras alimentares primárias em marcadores relacionados com lipídios no sangue de doença arterial coronariana e doença cardiovascular.
<b>E5</b>	RAVNSKOV et al. (2014) MEDLINE	The questionable benefits of exchanging saturated fat with polyunsaturated fat.	Revisão de literatura.	Mostrar que é mais relevante a comer gorduras saturadas do que carboidratos e ácidos graxos poli-insaturados. Na prevenção de doenças cardiovasculares.
<b>E6</b>	WANG et al. (2016) MEDLINE	Association of Specific Dietary Fats With Total and Cause-Specific Mortality.	Estudo de <i>coorte</i> .	Examinar as associações de gorduras dietéticas específicas com mortalidade total e causa específica em dois grandes estudos de <i>coorte</i> em andamento.
<b>E7</b>	HILGENBERG et al. (2016) LILACS	Fatores de risco cardiovascular e consumo alimentar em cadetes da Academia da Força Aérea Brasileira	Estudo transversa descritivo.	Investigar a prevalência de fatores de risco cardiovascular e inadequações de consumo alimentar em cadetes da Academia da Força Aérea Brasileira
<b>E8</b>	GUASCH et al. (2015) MEDLINE	Dietary fat intake and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality in a population at high risk of cardiovascular disease.	Revisão de literatura	Avaliar a associação entre o consumo total de gordura e subtipos de gordura com o risco de doenças cardiovasculares e morte cardiovascular.
<b>E9</b>	LEITE et al. (2014) LILACS	Efeito dos ácidos graxos na Síndrome Metabólica: uma revisão de literatura.	Revisão de literatura	Revisar os efeitos dos ácidos graxos na Síndrome Metabólica (SM) e a importante relação entre dieta, obesidade, SM e doenças cardiovasculares.

Continua...

...Continuação

<b>Código</b>	<b>Autor/ Base de Dados</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Objetivo</b>
<b>E10</b>	OLIVEIRA et al. (2017) MEDLINE.	Unsaturated Fatty Acids Improve Atherosclerosis Markers in Obese and Overweight Non-diabetic Elderly Patients.	Estudo transversal	Demonstrar o efeito da suplementação de gordura poliinsaturada e monoinsaturada sobre os marcadores bioquímicos e endoteliais da doença aterosclerótica em pacientes idosos obesos ou com sobrepeso não diabéticos.
<b>E11</b>	LANDS et al. (2016) MEDLINE	Benefit-Risk Assessment of Fish Oil in Preventing Cardiovascular Disease.	Revisão de literatura	Colocar o uso de suplementos de óleo de peixe para diminuir as mortes por doenças cardiovasculares ou como forma de prevenção secundária.
<b>E12</b>	HUTH et al. (2015) MEDLINE	A systematic review of high-oleic vegetable oil substitutions for other fats and oils on cardiovascular disease risk factors: implications for novel high-oleic soybean oils.	Revisão sistemática.	Examinar e quantificar os efeitos da substituição de óleos com alto teor de ácido oleico, por gorduras e óleos saturados ou ácidos graxos poliinsaturados em lipídios sanguíneos em ensaios clínicos controlados.
<b>E13</b>	COVAS et al. (2015) MEDLINE	Virgin olive oil: a key food for cardiovascular risk protection.	Revisão de literatura	Avaliar os benefícios do consumo do Azeite Virgem e na baixa mortalidade das doenças cardiovasculares.
<b>E14</b>	MÜLLNER et al. (2014) MEDLINE	Impacto f polyunsaturated vegetable oils on adiponectin levels, glycaemia and blood lipids in individuals with type 2 diabetes: a randomized, double-blind intervention study.	Estudo randomizado, duplo-cego de intervenção.	Investigar o efeito de dois óleos vegetais ricos em ácidos graxos poliinsaturados, com diferentes conteúdos de ácidos graxos ômega-3, nos níveis de adiponectina, glicose e metabolismo lipídico em indivíduos com diabetes tipo 2 tratados com insulina ou anti-oxidantes orais.

Fonte: Os autores

#### 4. DISCUSSÃO

Por meio de uma revisão na literatura, Sacks et al. (2017) avaliaram diversos ensaios clínicos randomizados que relacionavam a ingestão de tipos diferentes de gorduras com as DCVs. Tais estudos demonstraram que as gorduras poli-insaturadas de óleos vegetais diminuem riscos para as DCV quando usadas em substituição às gorduras saturadas. E sobre os carboidratos não especificados, substituindo as gorduras saturadas, não evitam as DCV. A gordura saturada aumenta o colesterol LDL, substituída por gorduras poli-insaturadas e monoinsaturada o diminuem.

Hooper et al. (2015) realizaram uma revisão sistemática e avaliaram a redução da ingestão de gordura saturada e sua substituição por carboidrato, gordura poli-insaturada, gordura monoinsaturada ou proteína. Os resultados mostraram uma redução permanente da ingestão de gordura saturada é importante para diminuir os riscos de doenças cardiovasculares e a substituição por poli-insaturada é mais útil do que por carboidratos ou proteínas, e sobre as gorduras monoinsaturadas os estudos não foram esclarecidos.

Por meio de uma revisão na literatura, Etherton et al. (2015) avaliaram nutrientes que podem substituir os ácidos graxos saturados na alimentação. Os ácidos graxos poli-insaturados ômega 6 e ômega 3 estão relacionadostra com a diminuição da morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares. Já a substituição por carboidratos refinados é quase inútil. Agora por gorduras monoinsaturadas, proteínas e talvez carboidratos complexos, mostram possíveis evidencias de diminuir, porém é preciso estudos clínicos de longo prazo.

Em uma revisão sistemática Fattore et al. (2014) relataram que o óleo de palma pode ser uma gordura prejudicial à saúde, por seu nível alto de ácidos graxos saturados. Eles avaliaram a substituição do óleo de palma por outras gorduras, como: ácido esteárico, ácidos graxos monoinsaturados e ácidos graxos poli-insaturados, resultando nos níveis de colesterol total, LDL, HDL, apolipoproteína B e A1 maiores, da mesma forma compararam com dietas ricas em ácido láurico (óleo de coco) e ácido mirístico, avaliando os níveis dos mesmos biomarcadores, que tiveram resultados menores. Já quando avaliaram com o ácido graxo *trans*, a substituição foi desfavorável.

Ravnskov et al. (2014) após a realização de uma revisão de literatura, relataram que por anos, foi proposto diminuir a ingestão de ácidos graxos saturados, e consumir carboidratos e ácidos graxos poli-insaturados, porém há evidências que é mais relevante fazer o oposto. Já que as substituições são questionáveis, pois não há evidências concretas que uma menor ingestão de gorduras saturadas possa prevenir as doenças cardiovasculares e uma alta ingestão de ácidos graxos poli-insaturados ômega 6, está relacionado a muitos efeitos adversos à saúde, como: aumentar o risco de câncer de mama.

Por meio de um estudo de *coorte*, Wang et al. (2016) investigaram mulheres e homens que estavam livres de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes tipo 1 e 2, entre os anos de 1980 até 2012, avaliando a ingestão de gordura dietética. Descobriram que diversas classes de gorduras têm ligações diferentes com a mortalidade total e caracterizada por causa. Alteração de gorduras saturadas por gorduras insaturadas podem atribuir benefícios para a saúde, inclusive os achados auxiliam na eliminação de óleos vegetais parcialmente hidrogenados, principal fonte de ácidos graxos *trans*.

Hilgenberg et al. (2016) avaliaram a possibilidade das DCV, acometerem os 166 militares da força aérea entre 19 a 28 anos, com IMC abaixo de 25,0 kg/m<sup>2</sup>. Os resultados indicaram prevalência significativa de fatores de risco cardiovascular (FRCV), como: hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolêmia, adiposidade elevada, excesso de peso, LDL elevada, alta ingestão de gordura saturada, mono e poli-insaturada e ainda escasso consumo de fibras alimentares. Assim sendo, há necessidade de programas de educação nutricional e em saúde para essa população, com o propósito de escapar e/ou diminuir a incidência dos FRCV, certificando melhor qualidade de vida e redução de danos à saúde cardiovascular em extenso prazo.

Guasch et al. (2015) analisaram 7038 indivíduos com alto risco de DCV do estudo *Prevención com Dieta Mediterránea*, sendo realizado de 2003 a 2010. Medindo e comparando anualmente os subtipos total e específico de gorduras por meio de questionários de frequência alimentar. Relatando que as ingestões de ácido graxo monoinsaturado e ácido graxo poli-insaturados foram associados a um baixo risco de DCV e morte, enquanto o de gorduras saturadas foram relacionados a um maior risco de DCV. Diante disso, é benéfico a substituição de gorduras saturadas e gorduras *trans*, por monoinsaturadas e poli-insaturadas.

Por meio de uma revisão na literatura, Leite et al. (2014) relataram sobre o papel da alimentação no desenvolvimento da síndrome metabólica, como a ingestão exagerada de gorduras saturadas, que é apta para alterar o metabolismo de lipídeos e carboidratos, produzindo modificações metabólicas, tendo como exemplo: diabetes, dislipidemia, resistência à insulina, hipertensão e acúmulo de gordura visceral. Já a gordura poli-insaturada ômega 3, devido sua capacidade anti-inflamatória, sua eficácia de modificar a estrutura de lipoproteínas e alterar o metabolismo lipídico, aparenta ter resultado benéfico na prevenção e no tratamento da síndrome metabólica, entretanto a suplementação deve ser para auxiliar o tratamento, sendo correlacionada a atividade física, perfil de vida saudável, dieta rica em vitamina e minerais e restrita em gordura saturada.

Oliveira et al. (2017) avaliaram três grupos, setenta e seis pacientes, dos quais eram idosos e obesos (mais propensos a desenvolverem DCV), recebendo 30ml de óleo de azeite (grupo 1- 24 pacientes), óleo de linhaça (grupo 2- 26 pacientes) e óleo de girassol (grupo 3- 26 pacientes), por 90 dias, submetidos a avaliações antropométricas, bioimpedância, bioquímicas e endoteliais. Essa suplementação melhorou as propriedades inflamatórias e trombóticas, além disso a dieta é benéfica na redução tanto bioquímica e marcadores arteriais de risco cardiovascular.

Lands et al. (2016) avaliaram a ingestão dos óleos de peixe, na redução de danos causados por DCV, unindo vários conceitos que representam a realidade de quando uma pessoa ingere corretamente os ácidos graxos poli-insaturados, ômega 3 e ômega 6. Com uma ingestão equilibrada é possível ver vários retornos na prevenção primária das DCV, beneficiando os custos, assim como reduzindo as condições de saúde crônica dos trabalhadores.

Por meio de uma revisão sistemática Huth et al. (2015) examinaram e quantificaram os efeitos da troca de óleos com alto teor de ácido oleico por gorduras *trans*, em lipídios sanguíneos com ensaios clínicos controlados. Evidenciaram que comparando as consequências cardiovascular, substituir as gorduras saturadas ou *trans* por óleo de soja com alto teor oleico, é uma troca benéfica para os fatores de risco e alterações lipídicas e lipoproteicas em relação as DCV. Do mesmo modo, a substituição por óleos vegetais ricos em ácidos graxos insaturados (óleo de girassol, óleo de milho) teria efeito favorável comparado aos riscos de doença arterial coronária.

Covas et al. (2015) após a realização de uma revisão de literatura avaliaram e forneceram a evidência dos benefícios do consumo do azeite virgem, que tiveram vantagens sobre os outros óleos, como: aumentam o colesterol HDL, diminuem o agravo oxidativo aos lipídios, diminuem a inflamação, melhoram a função endotelial, reduzem a pressão arterial sistólica. Além disso, outro benefício é aumentar o teor de antioxidantes do LDL, que atua como proteção na aterosclerose.

Em um estudo randomizado, duplo-cego de intervenção Müllner et al. (2014) relataram que os níveis baixos de adiponectina (hormônio proteico que participa de diversos processos metabólicos, modulando, incluindo o catabolismo de ácidos graxos e também regula a glicemia) é um fator de risco para doenças cardiovasculares, consequentemente importantes para pessoas com diabetes tipo 2, já que estão em maior risco. Investigaram o resultado de dois óleos vegetais ricos em ácidos graxos poli-insaturado (óleo de frutos secos e óleo misto) avaliando os níveis de adiponectina, metabolismo lipídico, glicose e tocoferol, em pessoas com diabetes tipo 2, tratados com antioxidantes orais ou insulina. O estudo evidenciou que uma mudança na qualidade da gordura, aumenta os níveis de adiponectina, e de tocoferol e o metabolismo lipídico e glicídios não foram afetados.

## 5. CONCLUSÃO

A Doença Cardiovascular é a principal causa de morte no mundo, relacionada com a alta ingestão de gorduras saturadas, e existe uma forte tendência em substituir a gordura insaturada pela saturada, muita das vezes motivadas por antepassados, agora por *youtubers*, blogueiros e *coach* sem embasamentos científicos e por muitas vezes várias pessoas são influenciadas, sem saber dos malefícios da mesma.

O presente trabalho veio corroborar com o que sempre se soube sobre a ingestão de gordura insaturadas, ou seja: a maioria dos artigos utilizados recomendam a substituição por gorduras saturadas pelas insaturadas dentro de uma dieta devidamente balanceada, devendo se atentar com as recomendações equilibradas de ômega 3 e ômega 6, que são de 2:1 a 3:1 (em peso).

Fica evidente a necessidade de uma maior divulgação desses resultados para que as pessoas possam ter acesso à informação correta e conseqüentemente poderem fazer as escolhas alimentares mais saudáveis.

## REFERÊNCIAS

BOBBIO, Florinda ORSATTI. **Introdução à química de alimentos**, 3 ed. São Paulo: Varela, 2003.

COVAS, María Isabel; DE LA TORRE, Rafael; FITÓ, Montserrat. Virgin olive oil: a key food for cardiovascular risk protection. **British Journal of Nutrition**, Cambridge, v. 113, n. 52, p. 519-528, jul. /2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0007114515000136>. Acesso em: 9 mar. 2019.

DE OLIVEIRA, Patrícia Amante *et al.* Unsaturated Fatty Acids Improve Atherosclerosis Markers in Obese and Overweight Non-diabetic Elderly Patients. **Obesity Surgery**, v. 27, n. 10, p. 2663–2671, mai. /2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2704-8>. Acesso em: 2 mar. 2019.

DEVLIN, T.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**, 6 ed. Edgard Blucher LTDA, 2007.

ETHERTON, Penny M Kris; FLEMING, Jennifer A. Emerging nutrition science on fatty acids and cardiovascular disease: nutritionists 'perspectives. **Advances in Nutrition**, v. 6, n. 3, p. 3265–3375, mai. /2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.114.006981>. Acesso em: 13 mar. 2019.

FATTORE, Elena *et al.* Palm oil and blood lipid-related markers of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of dietary intervention trials. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 99, n. 6, p. 1331–1350, abr./2014.

Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.081190>. Acesso em: 15 mar. 2019.

GUASCH, Marta Ferré *et al.* Dietary fat intake and risk of cardiovascular disease and all-cause mortality in a population at high risk of cardiovascular disease. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 102, n. 6, p. 1563–1573, nov. /2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.116046>. Acesso em: 2 mar. 2019.

HARRIS, R.H. Metabolismo de Lipídeos: Vias do metabolismo de lipídeos especiais. In: DEVLIN, T.M.; MICHELACCI, Y.M. **Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas**. São Paulo: Editora Blücher, 2007.

HILGENBERG, Fernanda Elisabete *et al.* Fatores de risco cardiovascular e consumo alimentar em cadetes da Academia da Força Aérea Brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, Pirassununga, abr./2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.15432015>. Acesso em: 3 mar. 2017.

HOOPER, Lee *et al.* Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. **Cochrane Library**, Londres, 10 jun. 2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011737>. Acesso em: 10 mar. 2019.

HUTH, Peter J; FULGONI, Victor L; LARSON, Brian T. A Systematic Review of High-Oleic Vegetable Oil Substitutions for Other Fats and Oils on Cardiovascular Disease Risk Factors: Implications for Novel High-Oleic Soybean Oils. **Advances in Nutrition**, v.6, n. 6, p. 674-693, nov. /2015.

Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.115.008979>. Acesso em: 11 mar. 2019.

LANDS, Bill. Benefit-Risk Assessment of Fish Oil in Preventing Cardiovascular Disease. **Drug Safety**, v. 39, n. 9, p. 787-799, set./2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40264-016-0438-5>. Acesso em: 2 mar. 2019.

LEITE, Beatriz Figueiredo; JAMAR, Giovana; CARANTI, Danielle Arisa. Efeito dos ácidos graxos na Síndrome Metabólica: uma revisão de literatura. **Nutrire**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 113-129, abr./2014.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/nutrire.2014.010>. Acesso em: 16 mar. 2019.

MARTINS, Letícia Neves *et al.* Prevalência dos Fatores de Risco Cardiovascular em Adultos Admitidos na Unidade de Dor Torácica em Vassouras, RJ. **Revista Brasileira de Cardiologia**, Vassouras, v. 24, n. 5, p. 299-307, 2011.

Disponível em:

[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011\\_05/2a\\_2011\\_v24\\_n05\\_04prevalencia.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_05/2a_2011_v24_n05_04prevalencia.pdf). Acesso em: 15 jan. 2019.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2019.

MÜLLNER, E. *et al.* Impact of polyunsaturated vegetable oils on adiponectin levels, glycaemia and blood lipids in individuals with type 2 diabetes: a randomised, double-blind intervention study. **Human Nutrition and Dietetics**, v. 27, n. 5, p. 468-478, out./2013.

Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jhn.12168>. Acesso em: 22 mar. 2019.

OMS. Organização mundial da saúde.

Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096). Acesso em: 02 jan. 2019.

RAVNSKOV, Uffe *et al.* The questionable benefits of exchanging saturated fat with polyunsaturated fat. **Mayo clinic proceedings**, v. 89, n. 4, p. 451-453, abr./2014.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.11.006>. Acesso em: 5 mar. 2019.

RIBEIRO, Amanda Gomes; COTTA, Rosângela M. M.; RIBEIRO, Sônia M. R. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Viçosa, 2012.

Disponível em:

[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S141381232012000100002&script=sci\\_artt\\_ext&tlng=pt](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S141381232012000100002&script=sci_artt_ext&tlng=pt). Acesso em: 16 jan. 2019.

SACKS, Frank M. *et al.* Dietary Fats and Cardiovascular Disease: A Presidential Advisory From the American Heart Association. **Circulation**, v. 136, n. 3, p. 1-23, jun./2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000510>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SANTOS, R.D. *et al.* I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100. N. 1, p. 1-49, jan./2013.

Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz\\_Gorduras.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Gorduras.pdf). Acesso em: 18 abr. 2019.

SCHERR, Carlos; RIBEIRO, Jorge Pinto. O que o Cardiologista Precisa Saber sobre Gorduras Trans. **Ponto de Vista**, Porto Alegre, v. 90, n. 1, p. 4-7, 2007.

Disponível em: <http://usp.homolog.scielo.br/pdf/abc/v90n1/a12v90n1.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2019.

SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**, v. 2, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 1996.

VISENTANIER, Jesuí V.; FRANCO, Maria R. B. **Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação**. São Paulo. Varela, 2006.

WANG, Dong D. *et al.* Association of Specific Dietary Fats With Total and Cause-Specific Mortality. **Original Investigation**, v. 176, n. 8, p. 1134-1145, jun./2016.

Disponível em: <http://doi:10.1001/jamainternmed.2016.2417>. Acesso em: 1 mar. 2019.

World Health Organization. The World Health Report 2002: **Reducing Risks, Promoting Healthy Life**. Geneva: WHO; 2002.

XAVIER, H.T. *et al.* V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, out./2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2013004100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2013004100001&script=sci_arttext). Acesso em: 16 jan. 2019.