



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES E SUA RELAÇÃO COM A
ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO**

VANÍZIA MARA SILVA DANTAS

**CUITÉ - PB
2021**

VANÍZIA MARA SILVA DANTAS

**OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES E SUA RELAÇÃO COM A
ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria Emília da Silva Menezes.

**CUITÉ - PB
2021**

D192p Dantas, Vanízia Mara Silva.

Os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e sua relação com a alimentação: uma revisão. / Vanízia Mara Silva Dantas. - Cuité, 2021.

57 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Profa. Dra. Maria Emília da Silva Menezes".

Referências.

1. Cardiologia. 2. Doenças cardiovasculares. 3. Doenças cardiovasculares - alimentação - relação. 4. Hábitos alimentares saudáveis. 5. Alimentação - risco - doenças cardiovasculares. I. Menezes, Maria Emília da Silva. II. Título.

CDU 612.17(043)

VANÍZIA MARA SILVA DANTAS

**OS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS
CARDIOVASCULARES E SUA RELAÇÃO COM A
ALIMENTAÇÃO: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 20/09/2021.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Maria Emília da Silva Menezes
(Orientadora) – UFCG

Prof.^a Dr.^a. Francinalva Dantas de Medeiros
(Examinadora) – UFCG

Msc. Maria da Glória Batista de Azevedo
(Examinadora) – UFCG

Dedico este trabalho a minha mãe, Maria de Lourdes. Sem o seu apoio e incentivo eu não teria chegado até aqui. Minha mãe é minha base e a ela eu serei eternamente grata!

AGRADECIMENTOS

O caminho até aqui foi difícil e muitas vezes eu pensei em desistir, porém a minha fé em **Deus** me fortaleceu. Agradeço ao Senhor por todas as provas que passei, foram necessárias para o meu amadurecimento ao longo da jornada acadêmica.

Agradeço também aos meus pais, **Maria de Lourdes Silva Dantas** e **José Nilson Dantas**, por não medirem esforços para que eu pudesse chegar até aqui. Sempre ouvi do meu pai que a herança que ele e minha mãe poderiam deixar para mim seria o conhecimento, e por isso sempre me incentivou a estudar e a valorizar todo o esforço que eles faziam para que eu pudesse ter êxito no meu caminho. Minha mãe, esteve ao meu lado do começo ao fim e sempre acreditou na minha vitória, nunca desistiu de me apoiar. Sou grata por tudo o que sou e por tudo o que fizeram e ainda fazem por mim.

No início do curso eu ganhei o maior presente, minha filha **Clarisse Dantas Lino**. Foram anos difíceis sem poder estar ao lado dela, perdi suas primeiras fases e aquilo para mim foi angustiante. Mas busquei conforto na trajetória que estava trilhando por nós duas. À minha filha, eu agradeço por ter sido o maior motivo de eu não desistir, minha maior força, pelo seu futuro eu cheguei até aqui.

Sou grata também a minha irmã **Valéria Martha Silva Dantas**, que mesmo do outro lado do mundo se faz presente e me aconselha como pode todas as vezes que recorro a ela. Nossa história foi parecida e ela como ninguém me entende e me apoia em todas as minhas decisões. Obrigada por toda cumplicidade e amor.

Minha gratidão também se estende a **Matheus Felipe Costa Dantas**, que foi a minha fonte de apoio e acolhimento nos últimos anos. Esteve presente nos bons e maus momentos para me ajudar, aconselhar, ficar feliz junto comigo e segurar minha mão quando eu pensei que não poderia mais. Obrigada por todos os momentos compartilhados, todo o afeto e paciência.

Gratidão à família que Cuité me deu, minhas amigas **Tássia Mathias**, **Patrícia Fernandes** e **Maryana Chaves**, que foram os meus pilares fora de casa. Obrigada

por todo cuidado e carinho demonstrados, por partilharem comigo conselhos e vivências.

Agradeço também aos meus colegas de curso, todos os que contribuíram de alguma forma na minha trajetória acadêmica, em especial a amiga **Milena Alves** pelos momentos divididos e conhecimentos compartilhados.

Minha mais sincera gratidão a professora **Maria Emília da Silva Menezes**, por ter aceitado o convite para ser minha orientadora do trabalho de conclusão de curso. Desde as primeiras disciplinas do curso que me identifiquei com ela e com suas aulas, obrigada por toda paciência e ensinamentos que levarei para o resto da vida.

Agradeço também a professora **Francinalva Medeiros** e **Glória Batista** por terem aceitado o convite para participar da minha banca examinadora e por suas contribuições em meu trabalho que foram de suma importância.

Aos professores do curso de Farmácia do CES, por compartilharem o conhecimento e exercerem o papel de educadores da melhor maneira possível, prontos para sanar as dúvidas e auxiliar no que fosse necessário. Especialmente ao professor **Juliano Rufino**, que em um momento específico me ajudou como pôde, permitindo que eu integralizasse o curso, assim como os professores **Toshiyuki Nagashima** e **Júlia Pereira de Souza**.

“Eu sou aquela mulher a quem o tempo muito ensinou. Ensinou a amar a vida e não desistir da luta, recomeçar na derrota, renunciar a palavras e pensamentos negativos. Acreditar nos valores humanos e ser otimista.”

Cora Coralina

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Metodologia da seleção do material.	19
Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.....	20
Figura 3 - Exemplo dos graus de processamento do alimento milho.....	36
Figura 4 - Consumo dos grupos alimentares segundo a Dica Br.	36
Figura 5 – Exemplo da divisão dos alimentos de acordo com a Dica Br.	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Proporção de indivíduos de 18 anos ou mais que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.	23
Gráfico 2 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as recomendações feitas em atendimento médico para hipertensão arterial - Brasil – 2019.	24
Gráfico 3 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de diabetes, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.	26
Gráfico 4 - Proporção de indivíduos de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de diabetes segundo as recomendações feitas em atendimento médico para diabetes, com indicação do intervalo de confiança de 95% - Brasil – 2019.	27
Gráfico 5 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de colesterol alto, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.	31
Gráfico 6 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de colesterol alto, segundo as recomendações feitas por médico ou profissional de saúde, com indicação do intervalo de confiança de 95% - Brasil – 2019.	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Representação geral dos alimentos de acordo com o grau de processamento segundo a Dica Br.....	38
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Prevalência de déficit de peso, excesso de peso, obesidade e totais estimados na população com 18 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade -Brasil – 2019.	34
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
CV	Cardiovascular
DCV	Doença Cardiovascular
DCNT	Doença Crônica não Transmissível
DM	Diabetes <i>Mellitus</i>
DM2	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESF	Estratégia Saúde da Família
FOS	Frutooligossacarídeos
FR	Fator de Risco
HA	Hipertensão Arterial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	<i>High Density Lipoproteins</i> ou lipoproteínas de alta densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	<i>Low Density Lipoproteins</i> ou lipoproteínas de baixa densidade
NPH	<i>Neutral Protamine Hagedom</i> ou protamina neutra Hagedom
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral.....	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 METODOLOGIA	18
3.1 Tipo de pesquisa	18
3.2 Procedimentos da pesquisa	18
3.3 Critérios de inclusão.....	19
3.4 Critérios de exclusão.....	20
4 REVISÃO BIBLIOGRAFICA	21
4.1 Principais fatores de risco para doenças cardiovasculares	21
4.1.1 Hipertensão arterial.....	22
4.1.1.1. Tratamento farmacológico para hipertensão arterial.....	25
4.1.2 Diabetes mellitus.....	26
4.1.2.1 Tratamento farmacológico para DM2.....	28
4.1.3 Dislipidemia.....	29
4.1.3.1 Tratamento farmacológico para dislipidemias.....	32
4.1.4 Obesidade	33
4.1.4.1 Tratamento farmacológico para obesidade.....	35
4.2 Alimentação cardioprotetora brasileira (Dica Br)	35
4.3 O papel dos alimentos na prevenção e tratamento não farmacológico das doenças	40
4.4 O papel do farmacêutico	44
CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	

RESUMO

O estilo de vida da população brasileira tem passado por modificações que refletem numa alimentação pobre em nutrientes e rica em insumos nocivos à saúde que, por sua vez, podem dificultar o tratamento de doenças cardiovasculares ou facilitar o desenvolvimento dessas doenças. O presente trabalho tem como objetivo investigar quais os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV) e sua relação com os hábitos alimentares. Foi feita uma revisão integrativa da literatura, onde foi realizada uma busca por artigos científicos publicados nas bases de dados *Pubmed*, *Lilacs*, *Google Scholar* e *SciElo*, dos últimos 8 anos, dando prioridade aos artigos dos últimos 5 anos. Foram encontrados 84 artigos e publicações, dos quais foram utilizados 69 para compor esta revisão. Os principais fatores de risco associados as doenças cardiovasculares são hipertensão arterial, obesidade, diabetes e dislipidemias. Diante do crescente aumento dessas doenças nos últimos anos, o Ministério da Saúde criou um guia alimentar que contém recomendações com os tipos de alimentos e quantidades que devem ser ingeridas. São divididos em grupos de acordo com o seu grau de processamento, sendo alguns desses alimentos compostos por nutrientes que são utilizados no tratamento dessas doenças. Diante disso o farmacêutico tem papel fundamental, dispondo de conhecimento e auxiliando no uso correto dos medicamentos, bem como orientando os indivíduos para uma vida mais saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentos Cardioprotetores. Doenças Cardiovasculares. Obesidade. Interações Medicamento-Alimento. Diabetes.

ABSTRACT

Over the last decades, the changes in the lifestyle of the Brazilian population have reflected on a diet poor in nutrients which, in turn, can complicate the treatment of cardiovascular diseases (CVD) or increase the likelihood of acquiring one. This bibliographical review aims to investigate what are the major risk factors related to CVD and its relationship with regular diet. A bibliographical review was undertaken by searching for peer-review articles available on *Pubmed*, *Lilacs*, *Google Scholar* and *SciElo* databases in the last eight years. Priority was given to articles published in the last five years. 84 articles were found of which 69 were selected. Hypertension, obesity, diabetes, and dyslipidaemia were the principal risk factors associated with cardiovascular diseases. Given the increasing incidence of CVD in recent years, the Department of Health created a guideline with dietary recommendations regarding type of aliments and its respective daily portions. These recommendations divide some aliments into groups according to the processing methods and nutritional value; some of these aliments are used in the treatment of diseases. Therefore, the role of the pharmacist is crucial whose knowledge facilitates the correct use of drugs as well as advising the clients towards a healthier life.

Keywords: Cardioprotective aliments. Cardiovascular Disease. Obesity. Drugs-Food interaction. Diabetes.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o avanço da urbanização está mudando progressivamente os padrões alimentares da população mundial. Observa-se um aumento no consumo de alimentos de alto teor calórico assim como com grandes quantidades de sal e açúcar, gorduras saturadas e gorduras *trans*. O sódio presente no sal, quando ingerido em elevadas quantidades, é um dos responsáveis pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ALESSIO; LUCCA; BRUCH-BERTANI, 2020).

Dentre as principais causas de mortalidade mundial, as doenças cardiovasculares (DCV) se destacam e cerca de 30% dos óbitos no Brasil são causados por essas doenças. A mudança no estilo de vida da população torna-se benéfica, visto que uma considerável parte dos fatores de risco para DCV, são modificáveis (TORREGLOSA *et al.*, 2020).

Um dos principais motivos do notável aumento de sobrepeso e da obesidade na população mundial tem sido mudanças nos hábitos alimentares. As pessoas passaram a consumir mais alimentos ultraprocessados que incluem um elevado valor calórico e um baixo valor nutricional, deixando a desejar no consumo de alimentos típicos e tradicionais. Ademais, outros fatores de risco estão associados às DCV, como hereditariedade, sedentarismo, além de doenças como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemias (BEPPU *et al.*, 2019).

Observa-se que uma alimentação adequada e saudável está diretamente ligada às condições sociais, demográficas, ambientais, econômicas e biológicas. Destacam-se as modificações nas práticas alimentares da população a nível mundial, que passou a consumir mais alimentos provenientes das indústrias de alimentos e que não fazem parte da classificação de alimentos tradicionais. Essa classificação se limita às propriedades biológicas desses alimentos, em outras palavras, os alimentos se organizam de acordo com os seus nutrientes (DOS SANTOS *et al.*, 2020b).

À medida que a prática de consumir alimentos fora de casa está aumentando, também aumenta a relação entre a população e a alimentação. Torna-se relevante,

dessa forma, uma avaliação nas propriedades nutricionais das comidas ofertadas fora do ambiente domiciliar (LEHALLE *et al.*, 2019).

A modificação no padrão alimentar da população é determinada por consensos clínicos brasileiros e internacionais, visto que é uma das melhores alternativas para o controle e prevenção dos fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares. Diante do exposto, torna-se de grande importância a implementação de uma dieta cardioprotetora com informações nutricionais que garantam que o indivíduo tenha os nutrientes necessários para o cuidado com a saúde cardiovascular (BEPPU *et al.*, 2019).

Portanto, faz-se necessário realizar um estudo que apresente quais alimentos são benéficos a saúde e quais são ofensivos, principalmente aqueles que promovem a homeostase do sistema cardíaco. Com o conhecimento desses alimentos funcionais pode-se fazer orientações sobre um estilo de vida mais saudável e que agregue benefícios a prevenção e tratamento de tais doenças. Diante disso, torna-se importante saber qual o papel do farmacêutico e como ele poderá atuar para a promoção da saúde dessa população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Realizar uma revisão bibliográfica de artigos e publicações que discutem a relação dos alimentos e dos fatores de risco para doenças cardiovasculares.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar quais são os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares;
- especificar quais alimentos tem a função de proteger o coração bem como os que causam malefícios, e
- demonstrar o papel do farmacêutico no tratamento dessas doenças.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Para a elaboração deste trabalho foi realizada uma revisão integrativa da literatura, a fim de agrupar e sintetizar informações disponíveis em bases de dados eletrônicos, para esclarecimento de lacunas sobre o tema. Com o intuito de analisar um tema já investigado, a revisão integrativa permite a criação de novos conhecimentos científicos a partir da análise e síntese de estudos publicados (DOS SANTOS; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2020).

Foram realizadas as seis etapas de uma revisão integrativa. A primeira caracterizada pela elaboração da pergunta norteadora, e a segunda pela busca, de forma ampla, do material nas bases de dados disponíveis na literatura. Já a terceira fase é caracterizada pela coleta dos dados encontrados, de forma que se garanta a fidedignidade dos resultados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Na quarta fase, a análise crítica dos estudos determinou a organização rigorosa das informações e na quinta fase, a discussão dos resultados também identificou as lacunas de conhecimento. A última fase compreendeu a apresentação da revisão (SOARES *et al.*, 2019).

Com fundamento no conceito de revisão integrativa e no conhecimento de suas etapas, elaborou-se as questões norteadoras: Qual a influência dos alimentos na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares? Qual o papel do farmacêutico diante dessa problemática?

3.2 Procedimentos da pesquisa

O presente trabalho foi elaborado através de uma extensa pesquisa nos bancos de dados eletrônicos, com o objetivo de obter artigos científicos, periódicos, que abordem o tema de forma ampla. A pesquisa foi realizada de maio de 2021 a agosto de 2021 através de arquivos disponíveis nas seguintes bases de dados eletrônicas Periódicos Capes, *Eletronic Library Online (SciElo)*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Science Direct*, *Pubmed*, *Medline*, *Google Scholar*.

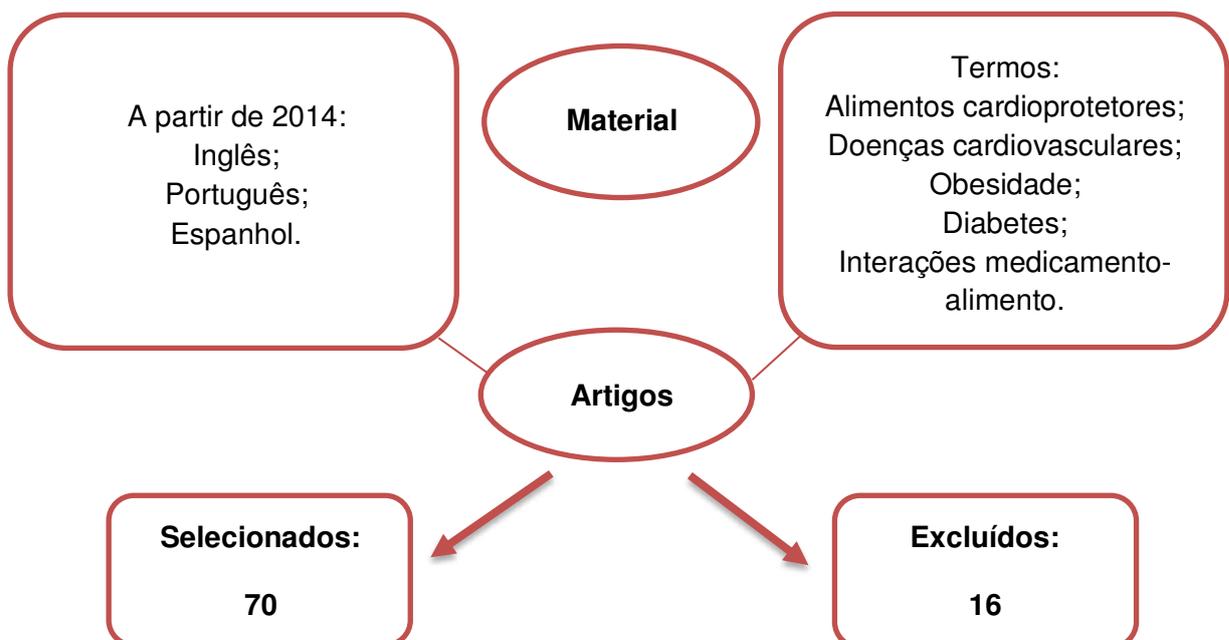
Para a busca foram utilizados os seguintes termos (palavras-chaves e delimitadores) e combinações dos mesmos: 1) alimentos cardioprotetores; 2) doenças cardiovasculares; 3) obesidade; 4) interações medicamento-alimento; 5) diabetes.

3.3 Critérios de inclusão

A busca por material bibliográfico (Figuras 1 e 2) foi feita nos três idiomas: português, inglês e espanhol. Os artigos originais contêm informações relevantes acerca do assunto escolhido para estudo e seguem alguns critérios estabelecidos:

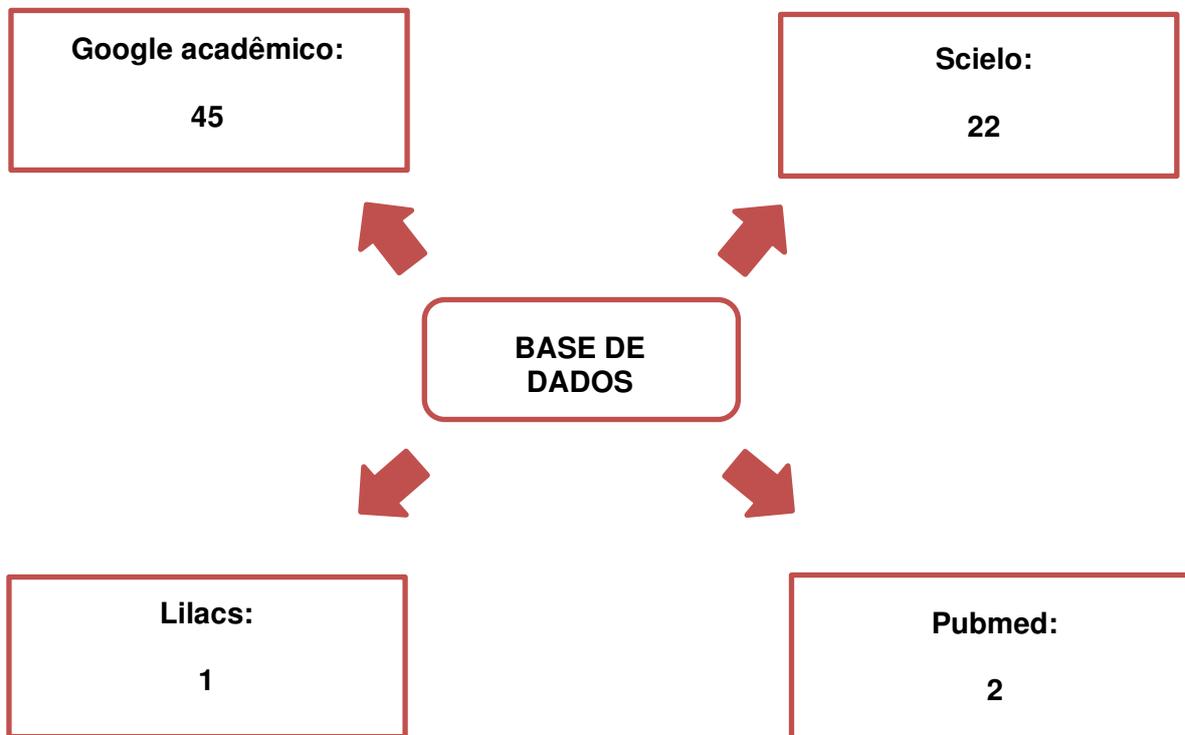
- Os artigos contêm estudos e/ou revisão com abordagem sobre alimentos que protegem o coração;
- Artigos que abordam fatores de risco para doenças cardiovasculares e sua prevenção e tratamento;
- Artigos com títulos e/ou resumo dos descritores escolhidos no trabalho de revisão.

Figura 1 – Metodologia da seleção do material.



Fonte: Própria autora, 2021.

Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.



Fonte: Própria autora, 2021.

Com relação à cronologia do trabalho foram buscados na literatura os artigos e/ou publicações dos últimos 8 anos (2014 - 2021), dando prioridade aos artigos dos últimos 5 anos (2017 - 2021). Os artigos mais antigos foram utilizados baseados no seu grau de relevância em torno do assunto e que tenham sido utilizados por outros estudos pioneiros.

3.4 Critérios de exclusão

- Artigos e/ou publicações cujos assuntos que não foram compatíveis com o objetivo da revisão bibliográfica;
- Artigos e/ou publicações que não possuíam o tempo delimitado no trabalho foram excluídos da busca.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Principais fatores de risco para doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares são um tipo de doença crônica não transmissível, que causam complicações como: cardiopatia isquêmica, acidentes vasculares cerebrais, insuficiência renal crônica e insuficiência cardíaca. A maior parte dessas patologias está dentro do grupo de doenças do aparelho circulatório de acordo com a classificação internacional de doenças (CID - 10), publicada pela OMS (FREIRE *et al.*, 2017). Por se tratar de doenças de origem multifatorial, os estudos têm-se voltado para o controle e prevenção de seus fatores de risco (LUNKES *et al.*, 2018).

O tratamento e controle das DCV estão baseadas, inicialmente, na mudança do estilo de vida e no controle dos fatores de risco modificáveis, como dislipidemias, obesidade, hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, tabagismo, sedentarismo, entre outros. Essa mudança exige o paciente estar engajado com a equipe de saúde que, por sua vez, atua através de ações multidisciplinares em todos os níveis de atenção à saúde, prioritariamente na atenção básica. Quanto aos fatores de risco não modificáveis, estes são de origem geneticamente hereditária, sexo e idade (FREIRE *et al.*, 2017).

É relevante observar que os fatores relacionados ao risco cardiovascular podem permanecer durante toda a vida e ser influenciado por aspectos comportamentais, econômicos e sociais, como também de determinantes políticos e ambientais. Acredita-se que esses determinantes sociais em saúde possam interferir na exposição de fatores de risco cardiovascular (NOBRE *et al.*, 2020).

Estudos tem constatado que os hábitos alimentares da dieta “ocidental”, representada pela ingestão de alimentos com baixa qualidade nutricional e elevado teor de açúcar, sal e gorduras, como são os alimentos processados e ultraprocessados, está intrinsecamente ligada ao risco de desenvolver doenças como obesidade, diabetes, HAS e DCV (FERREIRA *et al.*, 2019).

4.1.1 Hipertensão arterial

A hipertensão arterial (HA) é uma doença de origem multifatorial e caracterizada pela constante elevação dos níveis da pressão arterial, geralmente maiores ou iguais a 140mmHg para pressão sistólica e/ou 90mmHg para a pressão diastólica. Estando habitualmente relacionada com distúrbios metabólicos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). A pressão arterial (PA) é mantida devido a fatores como: débito cardíaco, capacidade elástica dos vasos, resistência vascular periférica e o volume intravascular das artérias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

A hipertensão arterial é considerada como um relevante fator de risco para doenças cérebro vasculares, renais e cardiovasculares, sendo um sério problema de saúde pública no Brasil e no mundo. A HA é causa de cerca de 40% dos óbitos por acidente vascular cerebral, responsável por 50% das ocorrências de insuficiência renal terminal e 25% dos óbitos por doença arterial coronariana, quando associada com o diabetes (CAMPOS *et al.*, 2020). Geralmente a hipertensão arterial encontra-se relacionada a distúrbios metabólicos, com maior prevalência em relação as outras doenças do sistema circulatório, e diretamente associada à má alimentação e ao consumo excessivo de sal (COSTA *et al.*, 2021).

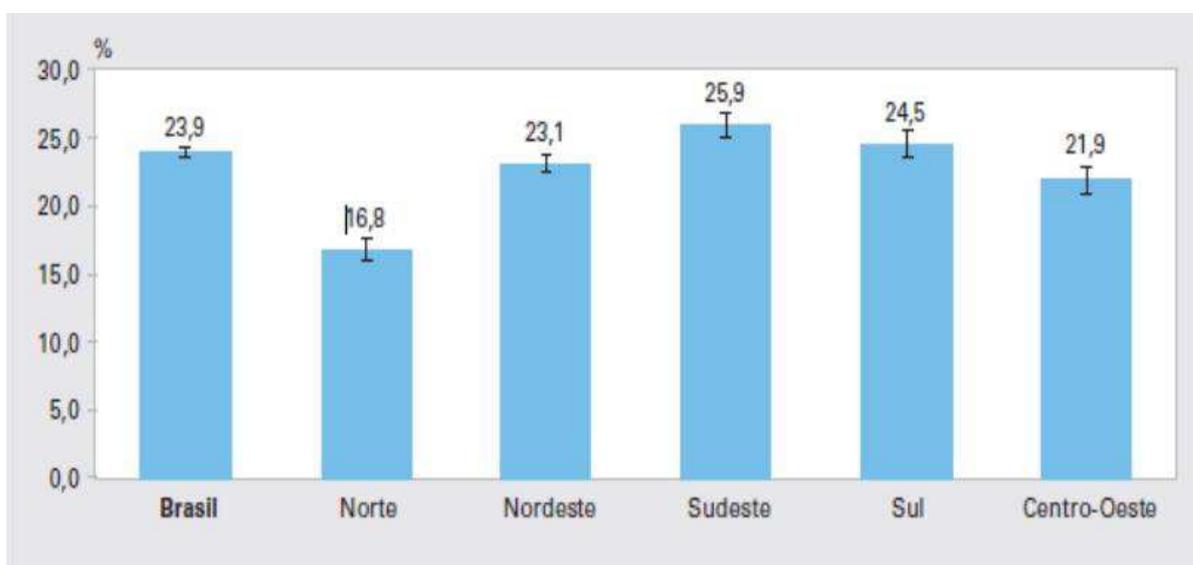
Os países desenvolvidos têm diminuído a prevalência de HA através de políticas públicas que visam a diminuição de sal nos alimentos processados, acesso da população ao tratamento e acompanhamento dos fatores de risco associados as doenças cardiovasculares. Oposto a esses países encontram-se os países de baixa renda, como o Brasil, onde as prevalências de hipertensão tendem a aumentar. A HA, apesar de ser um fator de risco que pode ser evitado, está associada a custos elevados como taxas de hospitalização e gastos com medicamentos, especialmente quando apresenta complicações como a insuficiência cardíaca, doença vascular de extremidades, insuficiência renal crônica e doença arterial coronariana (LOBO *et al.*, 2017).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2019, uma proporção de 23% dos indivíduos com idade igual ou maior a 18 anos relataram ter diagnóstico para a hipertensão arterial no Brasil. Esse valor corresponde a 38,1 milhões de pessoas.

Ao se analisar os dados obtidos observou-se que as regiões Norte e Centro-Oeste tem a menor incidência de hipertensão arterial, respectivamente 16,8% e 21,9%. Em contrapartida a região Sudeste lidera as estatísticas com um valor de 25,9%, seguida pelas regiões Sul (24,5%) e Nordeste (23,1%) (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 1 mostra a estimativa de indivíduos de 18 anos ou mais que declararam diagnóstico de hipertensão arterial no ano de 2019.

Gráfico 1 - Proporção de indivíduos de 18 anos ou mais que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.

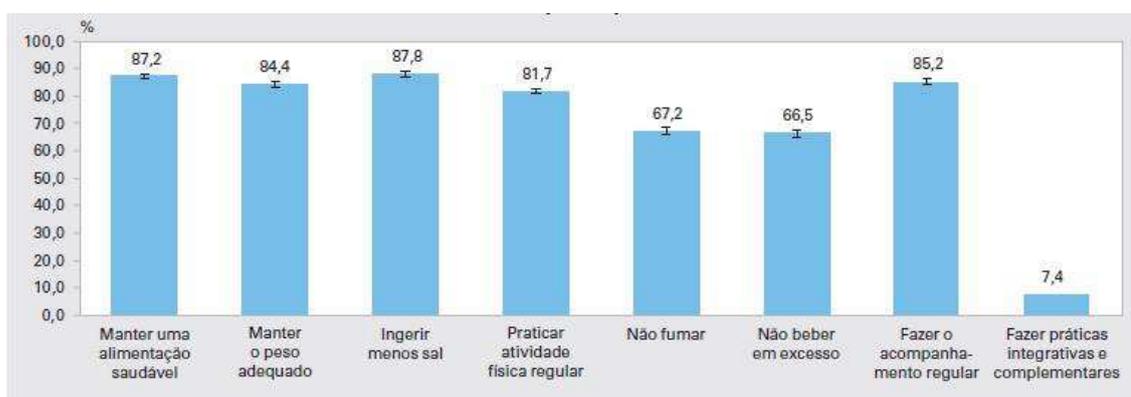


FONTE: BRASIL, 2020a.

Ainda de acordo com a PNS, foi analisado o número de indivíduos que relataram diagnóstico para a HA e que receberam orientações médicas nos últimos 12 meses para o controle da doença. Constatou-se que 87,8% desses indivíduos receberam orientação para diminuir o consumo de sal na alimentação; 87,2% para que adotassem hábitos alimentares saudáveis; uma proporção de 85,2% foi orientada a fazer um acompanhamento regular; 84,4% manter um peso adequado e aproximadamente dois terços foram orientados a não ingerir álcool e não fumar (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 2 apresenta a estimativa de indivíduos de 18 anos ou mais que relataram recomendações feitas em atendimento médico para hipertensão arterial no ano de 2019.

Gráfico 2 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de hipertensão arterial, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as recomendações feitas em atendimento médico para hipertensão arterial - Brasil – 2019.



FONTE: BRASIL, 2020a.

Tem-se observado, mundialmente, a implementação de novas estratégias que implicam na prevenção e controle da hipertensão arterial, identificando assim, com uma melhor exatidão a população que está em situação de risco dessa doença, conseqüentemente traz benefícios tanto para a população com hipertensão quanto para a sociedade no geral. No entanto, sabe-se que a hipertensão é uma doença crônica e que necessita de acompanhamento para a manutenção do seu controle, esse acompanhamento envolve medidas farmacológicas e não farmacológicas (ARAÚJO; ARAÚJO, 2020).

Firmo *et al.* (2018) observaram uma baixa prevalência no controle da hipertensão em idosos no Brasil, devido as diferenças de renda e escolaridade, que incluem fatores complexos como o acesso e uso de serviços de saúde e de medicamentos, a adesão à prescrição médica e a adoção de hábitos saudáveis. O Ministério da Saúde do Brasil implementou, particularmente a partir de 2006, políticas para o enfrentamento de diversas doenças, assim como a expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF) e da atenção farmacêutica. Essa estratégia inclui a distribuição gratuita de medicamentos para hipertensão e diabetes, inicialmente nas farmácias das unidades básicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e, posteriormente, também em farmácias privadas (Programa Farmácia Popular). Apesar dessas iniciativas, a prevalência do controle adequado da HAS entre adultos mais velhos foi relativamente baixa.

4.1.1.1. Tratamento farmacológico para hipertensão arterial

A modificação no estilo de vida é indicada como primeiro tratamento para indivíduos com hipertensão arterial no estágio 1, contudo quando não há sucesso com essa medida, durante um período de 6 meses, a implementação do tratamento com fármacos anti-hipertensivos torna-se necessária. A prevalência do uso de medicamentos no manejo da hipertensão é alta, isso pode ser consequência do diagnóstico tardio da doença (MENGUE *et al.*, 2016).

Em seu estudo, Mengue *et al.* (2016), constataram que 94,6% dos participantes estavam fazendo uso de medicamento para o tratamento da hipertensão. Os fármacos utilizados como terapia foram hidroclorotiazida, alondipino, losartana, captopril, enalapril, atenolol, propranolol, furosemida, nifedipino e clortalidona. Dos 10 medicamentos citados, apenas o clortalidona não é ofertado pelo SUS. Dentre os mais referidos destacaram-se a hidroclorotiazida, seguido da losartana, captopril e enalapril. Esses resultados se assemelharam a outros estudos que relataram os medicamentos diuréticos e antagonistas do sistema renina-angiotensina como fármacos mais utilizados no manejo da hipertensão.

Souza *et al.* (2020), observaram em seu estudo, desenvolvido em um Centro de Saúde em João Pessoa-PB, que os 24 pacientes atendidos que apresentavam diagnóstico para diabetes e hipertensão, citaram que os fármacos mais utilizados no tratamento de hipertensão arterial foram Losartana 500mg, seguido de Hidroclorotiazida 25mg e Captopril 12,5mg.

O estudo de Almeida *et al.* (2018), realizado com 235 indivíduos diagnosticados com hipertensão arterial, observou que os medicamentos mais utilizados pelos participantes da pesquisa foram os da classe dos diuréticos e dos antagonistas receptores de angiotensina II, sendo a hidroclorotiazida o fármaco mais citado da classe dos diuréticos e a losartana da classe dos antagonistas de receptores de angiotensina II. Contudo, outros medicamentos também foram relatados pelos usuários, como furosemida da classe dos diuréticos, propranolol e atenolol da classe dos beta-bloqueadores, anlodipino e nifedipino da classe dos bloqueadores de canal de cálcio, e enalapril e captopril que são da classe dos inibidores da enzima conversora de angiotensina.

4.1.2 Diabetes mellitus

Diabetes Mellitus (DM) refere-se a um distúrbio na concentração de glicose no sangue caracterizado pelos níveis elevados da glicose na corrente sanguínea de forma inesperada, visto que o organismo não libera ou não utiliza a glicose de maneira adequada. Esses níveis se alteram ao longo do dia, geralmente após uma refeição, e voltando ao normal depois de 2 horas. Os valores de referência para os níveis normais de glicose variam entre 70 e 110 miligramas por decilitro (mg/dl) para a concentração de glicose em jejum pela manhã, e de 120 a 140 mg/dl em um período de 2 horas após a ingestão de alimentos ou líquidos que possuam carboidratos ou outros açúcares em sua composição (BRUTTI *et al.*, 2019).

Segundo a PNS de 2019, 7,7% da população brasileira com idade maior ou igual a 18 anos relatou diagnóstico médico para diabetes *mellitus*, esse valor equivale a 12,3 milhões de pessoas. Constatou-se que a região com maior proporção referida foi a região Sudeste (8,5%), seguida da região Sul (7,9%), Centro-Oeste (7,2%), Nordeste (7,2%) e Norte (5,5%) (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 3 representa a estimativa de pessoas com 18 anos ou mais que relataram diagnóstico médico de diabetes no ano de 2019.

Gráfico 3 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de diabetes, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.



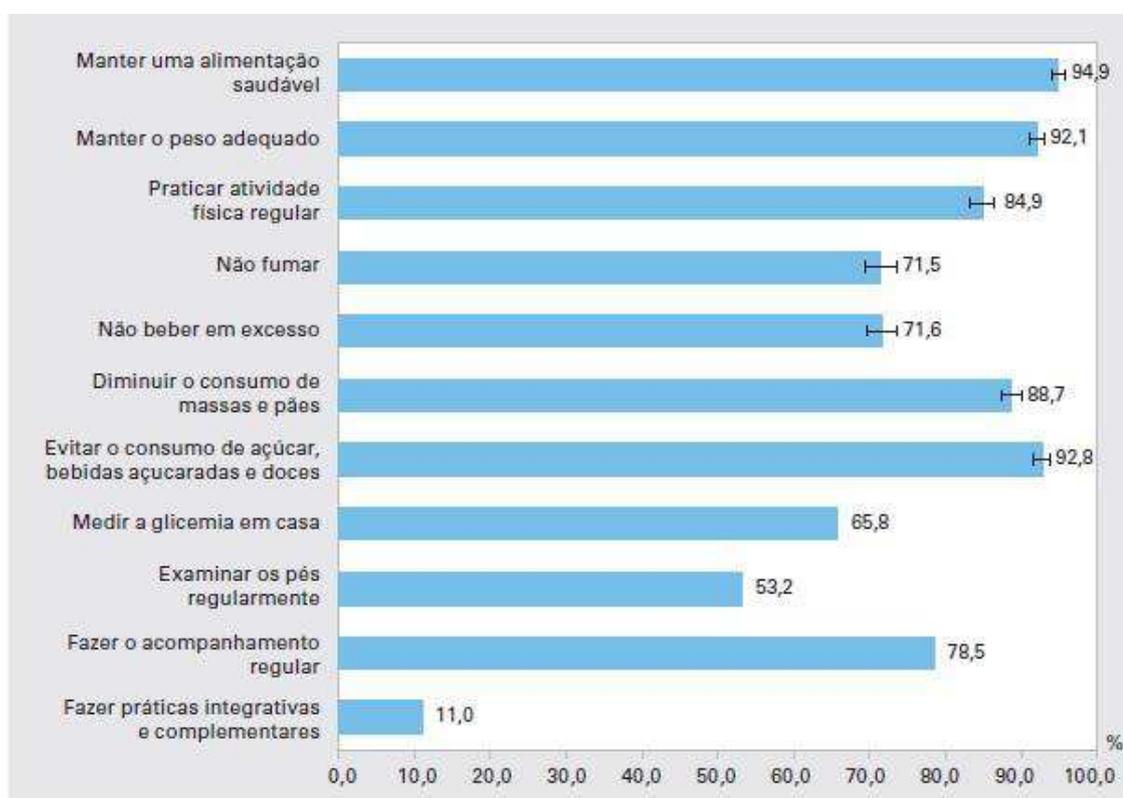
FONTE: BRASIL, 2020a.

Ainda de acordo com a PNS 2019, também foram analisadas as recomendações médicas para os indivíduos que relataram diagnóstico para a

diabetes, e constatou-se que a recomendação mais requisitada foi manter uma alimentação saudável (94, 9%), seguida por evitar o consumo de açúcares, bebidas açucaradas e doces (92, 8%) e manter o peso adequado (92,1%) (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 4 apresenta a estimativa de pessoas com 18 anos ou mais que declararam recomendações médicas para diabetes no ano de 2019.

Gráfico 4 - Proporção de indivíduos de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de diabetes segundo as recomendações feitas em atendimento médico para diabetes, com indicação do intervalo de confiança de 95% - Brasil – 2019.



FONTE: BRASIL, 2020a.

A DM está classificado como uma doença crônica não transmissível (DCNT), de origem multifatorial que se desenvolve ao longo dos anos. Portanto, é uma doença sem prognóstico de cura e necessita ser controlada, seja pela adequação do estilo de vida com hábitos saudáveis ou tratamento farmacológico com o uso de medicamentos hipoglicemiantes com o objetivo de minimizar complicações. Vale ressaltar que uma alimentação saudável é a base das principais recomendações no tratamento não farmacológico para o manejo da diabetes, visto que é a peça fundamental para a

percepção de sua causa e para explicar o grau de controle sobre a doença (ROCHA *et al.*, 2019).

Há consideráveis avanços nos campos da prevenção e do tratamento da diabetes, assim como no seu controle nos últimos anos, porém a prevalência das complicações cardiovasculares ainda é um ponto relevante na população com DM2 (PIVARI *et al.*, 2019). Uma alimentação apropriada e de inferior índice glicêmico pode ser uma alternativa no controle dessa doença, junto a atividades físicas e uso de medicamentos antidiabéticos. A alimentação dos indivíduos com DM2 deve ser regrada, visto que o descontrole nos níveis glicêmicos pode causar complicações graves como: cegueira, problemas renais e vasculares, amputações e sendo capaz de levar o indivíduo a óbito (ALMEIDA; SILVA; SOUSA, 2017).

Um estudo realizado com equipes da ESF em Minas Gerais, constatou uma maior dificuldade na adesão ao plano alimentar e a prática de atividades físicas em indivíduos com DM2. Essa baixa adesão ao tratamento não farmacológico pode ser explicada pela crença da população no tratamento, mais diretamente a supervalorização do fármaco como a modalidade de maior resultado no controle da doença quando contraposto à alimentação saudável e a prática de atividades físicas (SANTOS *et al.*, 2020a).

4.1.2.1 Tratamento farmacológico para DM2

Quando o plano alimentar não é capaz de controlar a DM, torna-se necessário que o controle adequado da DM2 seja feito através do uso de farmacoterapia com medicamentos hipoglicemiantes. A iniciação precoce do tratamento farmacológico está diretamente ligada a diminuição de complicações a longo prazo, e a melhores respostas no controle glicêmico. Por serem distribuídos gratuitamente pelo SUS, os fármacos mais utilizados são cloridrato de metformina, glibenclamida, gliclazida, dapagliflozina e as insulinas NPH (*neutral protamine Hagedorn*) e regular (BRASIL, 2020c)

Souza *et al.* (2020), realizaram um estudo com 24 idosos que apresentavam diagnóstico para diabetes e hipertensão e constataram que os fármacos mais utilizados no tratamento do DM2 foram as apresentações de Metformina 500mg e 850mg, Glibenclamida 5mg e insulina NPH.

Bobek *et al.* (2016), observaram em seu estudo que os fármacos mais relatados pelos participantes para o tratamento da diabetes foram a insulina NPH, metformina e glibenclamida, sendo os dois últimos mais utilizados na terapia. Isso se deve ao fato da metformina ser o fármaco de escolha para o início do tratamento medicamentoso da diabetes, sendo frequentemente associado ao outro hipoglicemiante, no caso a glibenclamida.

Um estudo relevante, realizado com 1.517 idosos da cidade de Campinas – SP, também constatou que o medicamento mais utilizado no tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2 pelos participantes foi a metformina, seguida da glibenclamida, insulinas e glimepirida (PRADO; FRANCISCO; BARROS, 2016).

Outro estudo, realizado com 75 idosos com diagnóstico positivo para DM2, observou que os medicamentos mais referidos também foram glibenclamida, insulina NPH e metformina, sendo o último o mais citado entre os participantes. Vale ressaltar que, em alguns casos, os participantes deste estudo utilizavam os medicamentos citados associados entre si (NASCIMENTO; NASCIMENTO; DOURADO, 2019).

4.1.3 Dislipidemia

A dislipidemia é uma doença que pode ser de origem multifatorial ou genética, sendo a segunda mais rara. A dislipidemia multifatorial é constante tanto em crianças como em adultos e ocorre devido a alterações no estilo de vida da população, envolvendo principalmente uma má alimentação e sedentarismo. Estes fatores também estão relacionados ao excesso de peso, neste caso independe da hereditariedade (OLIOSA *et al.*, 2019).

Por participar da formação de membranas celulares e da produção de hormônios, o colesterol é essencial no nosso organismo, entretanto quando seus níveis séricos estão elevados ele se torna uma problema, sendo um potencial causador do desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Estudos afirmam que a maior parte do colesterol presente em nosso organismo é sintetizado hepaticamente e o restante é adquirido através da alimentação; dessa forma, uma alimentação

saudável torna-se importante para auxiliar a redução da concentração plasmática do colesterol (DA SILVA *et al.*, 2018).

A dislipidemia é classificada como uma das principais causas quando relacionada com as doenças cardiovasculares. É definida como alterações nas concentrações dos níveis de lipídeos no sangue, isto é, elevados níveis plasmáticos de lipoproteínas de baixa densidade, lipoproteínas de alta densidade e triglicérides (BORGES *et al.*, 2021).

Uma das causas da dislipidemia é a hipercolesterolemia, que nada mais é do que a elevação dos níveis de colesterol no sangue (CORREA; POLTRONIERI, 2016). As lipoproteínas possibilitam o transporte do colesterol no meio aquoso plasmático e por esta razão são classificadas conforme a sua densidade, como as lipoproteínas de alta densidade (HDL, do inglês *high density lipoprotein*) e as lipoproteínas de baixa densidade (LDL, do inglês *low density lipoprotein*). Como é precursor de hormônios esteroidais, vitamina D e ácidos biliares, o colesterol é um dos lipídeos mais importantes biologicamente, pois exerce função na fluidez das membranas celulares e na regulação metabólica (MALTA *et al.*, 2019). Contudo, quando os níveis séricos do colesterol se encontram elevados, torna-o um dos consideráveis fatores de risco para doenças cardiovasculares (SCARLATO; MONTEIRO; MAGOSSO, 2018).

De acordo com a PNS 2019, 14,6% da população com 18 anos ou mais de idade relataram ter diagnóstico médico para colesterol alto, uma estimativa de 23,2 milhões de pessoas. Observando uma maior incidência na região Sudeste (15,8%), seguidos das regiões Nordeste (14,2%), Sul (14,1%), sendo as regiões Centro-Oeste e Norte com indicadores um pouco abaixo das demais regiões, respectivamente 13,0% e 11,8% (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 5 representa a estimativa de pessoas com 18 anos ou mais que relataram diagnóstico médico de colesterol alto no ano de 2019.

Gráfico 5 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de colesterol alto, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões – 2019.

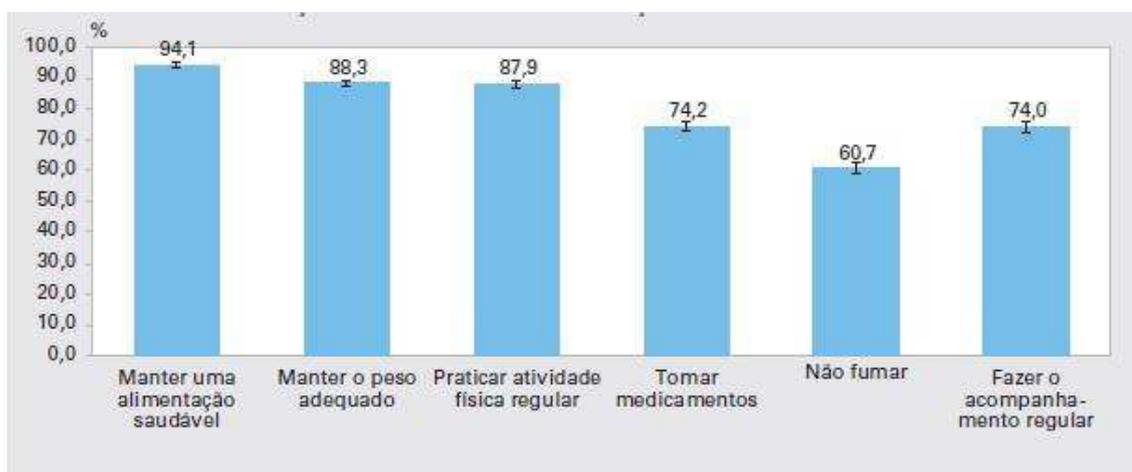


FONTE: BRASIL, 2020a.

Também foram coletadas informações sobre quais as recomendações médicas para os indivíduos que referiram colesterol alto, e constataram que 94,1% receberam orientações para manter uma alimentação saudável, seguido de 88,3% para manter o peso adequado, praticar atividade física regular com 87,9%, e tomar medicamentos 74,2% (BRASIL, 2020a).

O Gráfico 6 representa a estimativa de indivíduos de 18 anos ou mais que mencionaram recomendações feitas pelo médico para colesterol alto no ano de 2019.

Gráfico 6 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que referiram diagnóstico médico de colesterol alto, segundo as recomendações feitas por médico ou profissional de saúde, com indicação do intervalo de confiança de 95% - Brasil – 2019.



FONTE: BRASIL, 2020a.

A atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose preconiza a análise do perfil lipídico da população para o rastreamento do risco cardiovascular. É recomendado que essa análise seja feita com indivíduos acima de 10 anos de idade ou a partir dos 2 anos de idade, quando no histórico familiar apresentar colesterol alto e/ou doença arterial coronariana prematura, e outros fatores de risco como HA, DM, obesidade ou doença aterosclerótica (FONTANELLI *et al.*, 2018).

4.1.3.1 Tratamento farmacológico para dislipidemias

A terapia medicamentosa para o controle de dislipidemias depende do grau de risco em que o indivíduo se encontra. Para pacientes com baixo risco ou risco moderado de dislipidemia, as orientações iniciais são as modificações no estilo de vida, sendo incluído o tratamento medicamentoso apenas se necessário, visando a obtenção de metas definidas de LDL. Já os indivíduos com risco elevado, a terapia farmacológica é indispensável, visto que somente a mudança no estilo de vida não alcança as metas desejadas para o controle dessa doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

O manejo farmacológico para dislipidemias é realizado com a utilização de medicamentos de diversas classes terapêuticas, como a classe das estatinas, dos fibratos, da niacina, resinas e inibidores da absorção intestinal do colesterol. A classe das estatinas compreende os fármacos de primeira escolha para o tratamento da hipercolesterolemia, cujo efeito hipolipemiante depende da estatina escolhida (CABRAL *et al.*, 2017).

Um estudo realizado com usuários de Unidades de Saúde da Família em um município do Pará, revelou que, dentre os indivíduos com diagnóstico para dislipidemia, os medicamentos mais utilizados foram os da classe das estatinas, especialmente a sinvastatina. Contudo, também se observou o uso de fármacos de outras classes, como a classe dos fibratos com bezafibrato, ciprofibrato e fenofibrato, também constataram a utilização da ezetimiba, além de outras estatinas como a rosuvastatina, atorvastatina, fluvastatina e pravastatina (PETRIS; SOUZA; BORTOLETTO, 2016)

4.1.4 Obesidade

A obesidade é um dos determinantes de doenças que podem ser evitadas. É um dos principais problemas de saúde pública e sua prevalência vem aumentando de modo expressivo entre a população do Brasil e do mundo nos últimos anos (RIBEIRO; OLIVEIRA; BEZERRA, 2020). A forma mais utilizada para saber se um indivíduo está com sobrepeso ou obeso é o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), que se baseia na divisão do peso pela altura ao quadrado (kg/m^2), sendo a obesidade identificada quando o resultado dessa divisão é maior ou igual a 30. Para um diagnóstico mais preciso é indicado a medição da circunferência da cintura e da relação cintura-quadril (CRUZ *et al.*, 2020).

É uma doença que se caracteriza pelo excesso de gordura no corpo, e está relacionada com resultados adversos para a saúde, como: distúrbio do sono, transtornos de ansiedade e não aceitação da imagem corporal, possíveis distúrbios de ordem psicológica e social, além de ser fator de risco para aumento de óbitos prematuros e doenças crônicas não transmissíveis (SANTOS *et al.*, 2020b). O aumento na incidência das DCNT pode ser explicado pela transição na nutrição da população, que se caracteriza por diversas modificações nos hábitos alimentares simultaneamente com o sedentarismo, como consequência houve um aumento na obesidade e sobrepeso (DÓREA; PEREIRA; DE SOUZA, 2020).

Segundo a PNS de 2019, houve um aumento na prevalência de excesso de peso de acordo com a idade e com os sexos masculino e feminino, excedendo os 50% na faixa etária de 25 a 39 anos, sendo a proporção para os homens (58,3%) um pouco maior do que para as mulheres (57,0%). Com exceção dessa faixa etária, a prevalência de excesso de peso se manteve maior entre as mulheres. Observou-se que 21,8% dos homens e 29,5% das mulheres estavam obesos, visto que a característica de definição da obesidade é o $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ (BRASIL, 2020b).

A Tabela 01 apresenta as estimativas de prevalência de déficit de peso, de excesso de peso e de obesidade para os adultos de 18 anos ou mais de idade, por sexo e grupos de idade (BRASIL, 2020b).

Tabela 01 - Prevalência de déficit de peso, excesso de peso, obesidade e totais estimados na população com 18 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade -Brasil – 2019.

Grupos de idade	Prevalência de déficit de peso, excesso de peso, obesidade e totais estimados na população com 18 ou mais anos de idade (%)					
	Total		Sexo			
			Homem		Mulher	
	Absoluto (1 000 pessoas)	Prevalência	Absoluto (1 000 pessoas)	Prevalência	Absoluto (1 000 pessoas)	Prevalência
Déficit de peso						
Total (1)	2 215	1,6	1 104	1,7	1 112	1,5
18 a 24 anos (2)	-	-	-	-	-	-
25 a 39 anos	876	1,9	541	2,4	335	1,4
40 a 59 anos	441	0,8	230	0,9	212	0,7
60 anos e mais	898	2,6	333	2,2	565	2,9
Excesso de peso						
Total	95 901	60,3	42 899	57,5	53 002	62,6
18 a 24 anos	7 434	33,7	2 850	25,7	4 585	41,7
25 a 39 anos	26 817	57,6	13 087	58,3	13 730	57,0
40 a 59 anos	39 497	70,3	17 533	67,1	21 964	73,1
60 anos e mais	22 153	64,4	9 429	63,3	12 724	65,3
Obesidade						
Total	41 230	25,9	16 252	21,8	24 978	29,5
18 a 24 anos	2 366	10,7	876	7,9	1 490	13,5
25 a 39 anos	11 038	23,7	4 333	19,3	6 705	27,9
40 a 59 anos	19 305	34,4	7 889	30,2	11 415	38,0
60 anos e mais	8 521	24,8	3 153	21,2	5 368	27,5

FONTE: BRASIL, 2020b.

Em seu estudo, Loureiro *et al.* (2020), observaram que houve uma maior prevalência de obesidade nos adultos das faixas etárias de 40 a 59 anos de idade e nos idosos de 60 a 69 anos. O IMC é utilizado frequentemente para rastrear a obesidade, porém também está sendo utilizado vastamente para dar prognósticos dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. Foi observado que as dislipidemias ficaram com uma prevalência superior a 75%, mesmo com a idade, sexo e indicador antropométrico terem sido relevados na análise. Também se observou que nos indivíduos obesos, segundo o IMC, a prevalência de hipertensão arterial para os homens (44,8%) foi maior do que para as mulheres (15,4%). A população obesa está mais propensa a desenvolver diabetes, especialmente quando a obesidade está no centro da região abdominal, dessa forma está susceptível ao aparecimento de desordens metabólicas e cardiovasculares de modo mais significativo.

Um estudo realizado com mulheres de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Caxias do Sul-RS, identificou, na população estudada, que a concomitância da exposição ao excesso de peso e excesso de gordura na região abdominal resultou em uma maior inclinação para desenvolver as doenças cardiovasculares. Essa associação é explicada pelo fato de haver uma relação da gordura abdominal com várias alterações metabólicas como, HA, diabetes, intolerância à glicose e variações nas concentrações de lipoproteínas que constantemente são encontradas nas DCV (ROSA; ALVES, 2017).

4.1.4.1 Tratamento farmacológico para obesidade

Quando não se observa um resultado positivo com o tratamento não farmacológico torna-se necessário a implementação de fármacos que auxiliem no processo da perda de peso, embora essa questão ainda seja polêmica devido aos riscos e efeitos colaterais severos que esses medicamentos podem causar. No entanto, a sibutramina é liberada na farmacoterapia de pacientes obesos no Brasil, quando respeitadas as características específicas e que não ultrapassem o limite de segurança (MOREIRA *et al.*, 2021).

O tratamento medicamentoso para obesidade na faixa etária infanto-juvenil ainda é uma barreira, visto que há poucos estudos relacionados. Contudo, a sibutramina apesar dos efeitos colaterais severos pode ser utilizada, com um controle rígido, por adolescentes a partir de 16 anos. O orlistate, por sua vez, tem se mostrado mais seguro para adolescentes na faixa etária acima de 12 anos (TORRES *et al.*, 2021).

4.2 Alimentação cardioprotetora brasileira (Dica Br)

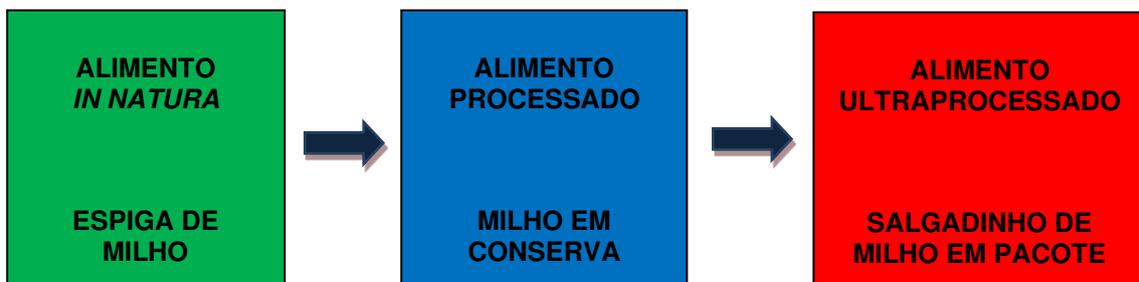
A alimentação cardioprotetora busca integrar todas as recomendações nutricionais com o intuito de certificar que o indivíduo tenha uma melhor alimentação, fazendo com que a dieta seja proveniente de alimentos com composição nutricional que mantenham o cuidado com a saúde cardiovascular (BEPPU *et al.*, 2019).

Segundo o guia de Alimentação Cardioprotetora Brasileira, os alimentos são separados de acordo com o grau de processamento, onde os alimentos *in natura* ou

minimamente processados são advindos da natureza sem sofrer modificações ou que sofreram modificações mínimas. As gorduras, sal, açúcar e os óleos são provenientes de alimento *in natura* que passaram por técnicas de processamento. Já os alimentos processados são aqueles que foram fabricados com basicamente a adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado, em que foram utilizadas técnicas simples de processamento. E os alimentos ultraprocessados que são advindos de formulações onde a maior partes dos ingredientes são aditivos químicos e uma pequena porção de alimentos *in natura* (Brasil, 2018b).

Um exemplo do grau de processamento dos alimentos é ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Exemplo dos graus de processamento do alimento milho.



FONTE: BRASIL, 2018b adaptado por DANTAS, 2021.

A Dica Br como também é chamada a Alimentação Cardioprotetora Brasileira, é caracterizada conforme as cores da bandeira do Brasil e separada em grupos alimentares seguindo as cores da bandeira: verde, amarela e azul (BRASIL, 2018a) como representado na Figura 4 e 5.

Figura 4 - Consumo dos grupos alimentares segundo a Dica Br.



FONTE: BRASIL, 2018a.

Figura 5 – Exemplo da quantidade dos alimentos de cada grupo de acordo com a Dica Br.



Fonte: Acessada em 21 de agosto de 2021 em <https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/o-que-sao-alimentos-saudaveis.htm>.

O grupo verde deve ser consumido em maior quantidade, os alimentos deste grupo compreendem os nutrientes que protegem o coração, alimentos naturais como as vitaminas, fibras, antioxidantes, minerais, sendo isentos de substâncias nocivas ao coração como gorduras, sódio e colesterol (BRASIL, 2018b).

O grupo que deve ser ingerido em uma menor quantidade em relação ao grupo verde é o grupo amarelo, este grupo é composto por alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários. Foram dispostos no grupo amarelo por conter substâncias com maior fonte de energia, gordura ou sal em sua composição, além do seu controle se mostrar essencial no manejo dos fatores de risco e das DCV. O seu consumo em abundância pode causar excesso de peso e provocar o desenvolvimento de doenças crônicas. Entretanto esses alimentos não devem ser retirados da dieta, visto que são maiores fontes de energia tornando-se necessários para as atividades no decorrer do dia, além de alguns como a castanha e o azeite, serem considerados cardioprotetores (BRASIL, 2018b).

O grupo azul é composto por alimentos *in natura*, minimamente processados e processados, portanto se deve uma atenção maior em relação a porção a ser ingerida

dos alimentos desse grupo, pois possuem uma quantidade maior de sal, açúcar, colesterol e gorduras que podem causar mal para o coração (BRASIL, 2018b).

Além dos grupos citados, existe também o grupo vermelho; porém, a Dica Br não preconiza o consumo dos alimentos desse grupo, pois são pobres em nutrientes e possuem um alto valor energético que é advindo das elevadas quantidades de açúcares refinados, gorduras saturadas e gorduras *trans*; além disso, são ricos em sódio e possuem uma porção mínima de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Os alimentos ultraprocessados ainda contêm, em sua composição, substâncias químicas que não possuem efeito conhecido no organismo humano, como conservantes, edulcorantes, aromatizantes e corantes, além de alguns ingrediente em excesso como a gordura vegetal hidrogenada (BRASIL, 2018b).

O Quadro 01 de forma resumida o grau de processamento dos alimentos em geral.

Quadro 01 - Representação geral dos alimentos de acordo com o grau de processamento segundo a Dica Br.

GRUPO VERDE	GRUPO AMARELO	GRUPO AZUL	GRUPO VERMELHO
Verduras	Pães e cereais	Carnes	Alimentos em pó
Frutas	Macarrão	Queijos	Refrigerante
Legumes	Tubérculos cozidos	Creme de leite	Alimentos prontos congelados
Leguminosas	Farinhas	Leite condensado	Embutidos
Leite desnatado	Castanhas	Doces caseiros (pudim)	Doces industrializados
logurte natural desnatado	Doces caseiros de frutas	Manteiga	Alimentos prontos desidratados
	Óleos vegetais	Ovos	Biscoitos e salgadinhos de pacote

FONTE: Própria Autora, 2021.

Segundo a OMS, uma alimentação de má qualidade tem sido o principal fator de risco para a mortalidade prematura no mundo. Desse modo, sugere-se que a população tenha uma dieta saudável, visto que há uma relação favorável entre prática de preparar os alimentos e a obtenção de uma dieta igualmente saudável. Entretanto, tem-se observado através de pesquisas que a prática de cozinhar tem sido diminuída em alguns países. Isso tem estimulado especialistas da área da saúde para elaborar estratégias de educação nutricional que foque nos alimentos que contenham nutrientes benéficos a saúde, bem como a compra e armazenamento dos mesmos, proporcionando assim um incentivo para o planejamento e preparações de refeições em casa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

As escolhas alimentares da população vêm sendo influenciadas de acordo com o ambiente em que se vive. As características desse meio envolvem os produtos ofertados, os tipos de estabelecimentos e a quantidade de comércios presentes na área, os preços e a disponibilidade de qualidade dos alimentos e bebidas. Os produtos ofertados pela indústria alimentícia contêm teores de sal, açúcar e gordura cada vez mais altos, visto que a implementação desses ingredientes nos alimentos aumenta o seu tempo de prateleira e tornam os produtos mais saborosos, como resultado se tem alimentos cada vez menos saudáveis (SODRÉ; LEITE; BINOTI, 2021).

O acompanhamento do consumo alimentar tem contribuído para a realização do diagnóstico da situação alimentar e nutricional dos indivíduos, permitindo a elaboração do planejamento e organização dos serviços de saúde, bem como a criação de ações e políticas na área da saúde pública (DOS SANTOS *et al.*, 2020b).

Há evidências para alguns alimentos ultraprocessados, como as bebidas açucaradas que contribuem para as alterações lipídicas, ganho de peso corporal, DCV, obesidade infantil e diabetes tipo 2; as carnes processadas estão relacionadas com o elevado risco de óbitos por doenças cardiovasculares e alguns tipos de cânceres; já as gorduras trans contribuem para um efeito negativo na saúde cardiovascular. Além disso, alguns estudos têm observado que a ingestão de alimentos fast food está certamente relacionada com o aumento de peso, a resistência a insulina e a níveis mais altos de triglicérides (LIMA *et al.*, 2020).

Portanto, relaciona-se a diminuição das DCNT ao maior consumo de frutas e vegetais. Isso se deve ao fato desses alimentos apresentarem uma maior quantidade de nutrientes como o folato, potássio, vitaminas, fibras e outros compostos fenólicos. Esses nutrientes desempenham funções em diferentes mecanismos no organismo dos indivíduos, como a diminuição da PA, diminuição do estresse oxidativo, regulação da homeostase, aumento da sensibilidade à insulina, bem como uma melhora no perfil lipídico (BEPPU *et al.*, 2019).

Um estudo observou que indivíduos da Clínica Escola de Nutrição da Universidade Estadual do Centro-Oeste em Guarapuava-PR, apesar de já terem recebido orientações para o tratamento não farmacológico da hipercolesterolemia, não sabiam reconhecer quais alimentos seriam fontes de colesterol e/ou identificavam presença de colesterol em alimentos que não continham colesterol. O fato de não saber identificar corretamente os alimentos fontes de colesterol pode implicar em prejuízos à saúde dos indivíduos (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Um estudo com pacientes com aterosclerose manifesta da cidade Palmas – TO, observou que houve um aumento de 4,4 pontos na média de pontuação do índice dietético dos pacientes que aderiram à dieta cardioprotetora, isto é, a ingestão de alimentos dos grupos alimentares verde, amarelo, azul e vermelho, se aproximou da quantidade recomendada após o intervalo de 36 meses de acompanhamento em relação ao início (SILVA *et al.*, 2021).

4.3 O papel dos alimentos na prevenção e tratamento não farmacológico das doenças

De acordo com a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016), é necessário adotar um plano alimentar saudável e sustentável para que o tratamento da hipertensão arterial com medidas nutricionais tenha êxito. O aumento da pressão arterial está relacionado com o consumo elevado de sódio, porém quando este consumo se encontra dentro do limite diário considerado ideal, observa-se uma diminuição da pressão. Alimentos que contenham ômega-3, fibras solúveis e

insolúveis também estão associadas a diminuição da PA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Já o café, apesar de ser rico em cafeína, substância que causa aumento da pressão, contém também polifenóis que auxiliam na diminuição da PA. Além disso, estudos apontam que a ingestão moderada do café não está relacionada ao aumento da PA, bem como não representa maior risco de desenvolvimento de HA. No caso do chá verde, além de ser rico em polifenóis, também possui cafeína em sua composição, contudo ainda não há um consenso quanto ao seu consumo, visto que alguns estudos apontam que em doses baixas pode-se ter uma redução na PA, mas por conter cafeína esse quadro pode ser invertido (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016).

Segundo a atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias, o consumo diário de 15 a 30g de proteína de soja está relacionado com a diminuição de 5% de LDL e elevação de 3% de HDL no organismo. Já o consumo de fibras solúveis está associado a redução do colesterol, pois essas fibras formam um gel que se liga aos ácidos biliares no lúmen intestinal, conseqüentemente ocorre um aumento na excreção das fezes e uma redução na sua reabsorção. Com isso haverá a síntese de novos ácidos biliares o que acarreta na redução do colesterol disponível para incorporar as lipoproteínas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) informam que a individualidade bioquímica deve ser considerada na implementação de uma dieta, por esse motivo não existe um planejamento universal para prevenção da diabetes, tampouco para atrasar o seu início. Junto a isso, ter uma alimentação saudável e manter o peso corporal controlado se torna a melhor estratégia para reduzir o risco de diabetes, principalmente se a dieta levar em consideração as preferências particulares de cada indivíduo, possibilitando assim a adesão ao tratamento nutricional por mais tempo.

Outros estudos também têm caráter relevante como o de Bianchi *et al.*, em que analisaram o efeito antidiabético do suco adicionado de batata yacon em um grupo de idosos, porém obtiveram resultados conflitantes com a literatura. Em seu estudo foi observado mudanças consideráveis nas concentrações da glicemia e da insulina em

jejum, tanto no idosos com diagnóstico de DM e/ou resistência a insulina, tanto para os idosos sem diagnóstico ou resistência (BIANCHI *et al.*, 2021). Em contradição, outro estudo revelou que os frutooligossacarídeos (FOS), presentes na batata yacon, são adequados para diabéticos, porém apontam que eles não influenciam nas concentrações glicêmicas e não induzem a secreção de insulina (SACRAMENTO; SILVA, TAVARES, 2017).

Outro estudo pesquisou as principais preparações feitas com açaí nos restaurantes de Belém-PA, e ao analisar o açaí como um alimento funcional, constatou que é um fruto que tem compostos fenólicos e tocoferóis em abundância. Mostrou também que dietas com quantidades significativas desses compostos estão ligadas a diminuição das DCV. A relação entre uma alimentação rica em frutas e hortaliças e a diminuição das doenças cardiovasculares se dá devido a função antioxidante das substâncias bioativas que esses alimentos possuem (LEHALLE *et al.*, 2019).

Correa e Poltronieri (2016) realizaram uma revisão sobre a função hipocolesterolêmica de leguminosas. Segundo os autores, a ingestão de leguminosas é benéfica na prevenção de dislipidemias. O que sugere que esses nutrientes têm elevado potencial para auxiliar no controle das concentrações lipídicas do colesterol no sangue de indivíduos que apresentam diagnóstico para dislipidemias. Este efeito pode ser observado no tremoço, feijão-caupi, lentilha e soja, visto que além de serem encontradas elevadas quantidades de proteínas bioativas em sua composição, também possuem propriedades funcionais comprovadas na redução do colesterol.

As fibras e os polifenóis estão dentro das principais substâncias responsáveis pelos benefícios a saúde quando atribuídas ao consumo de alimentos de origem vegetal. Muitos estudos já confirmaram o efeito hipocolesterolêmico desses compostos quando ingeridos em quantidades adequadas, eles têm a capacidade de diminuir as concentrações do colesterol total e LDL, assim como oferecer benefícios a outros fatores de risco da aterosclerose (MARQUES *et al.*, 2019).

Rosa e Cuervo realizaram uma revisão bibliográfica sobre os benefícios da dieta vegetariana no DM2 e constaram que não são apenas os carboidratos que elevam os níveis de glicemia e da resistência insulínica, mas também os alimentos

ricos em gorduras e os refinados. Observaram também que alguns estudos relataram uma diminuição do uso de medicamentos para o controle de diabetes tipo 2 em pacientes que realizaram dieta vegetariana. Essas dietas têm a capacidade de reduzir e controlar a glicemia plasmática, juntamente auxiliando no controle e diminuição do peso, e no perfil lipídico de indivíduos com diagnóstico para diabetes *mellitus* tipo 2, proporcionando, dessa forma, uma redução dos riscos cardiovasculares e ofertando outros benefícios para prováveis comorbidades associadas ao DM2 (ROSA; CUERVO, 2019).

De acordo com o Documento 191, da série Documentos da EMBRAPA, a cevada nua possui altas concentrações de β -glucanas, tornando-se alvo de estudos. As β -glucanas tem a função de reduzir os níveis séricos de colesterol e absorver a glicose, como consequência, observa-se a diminuição da glicemia pós-prandial, atribuindo benefícios no controle de doenças cardíacas e DM2. Além disso, a cevada nua é constituída por fibras solúveis, sendo altamente viscosa, também retarda o esvaziamento gástrico, aumentando a saciedade e auxiliando no controle de peso (CARPENTIRE-PIPOLO *et al.*, 2021)

Uma revisão analisou diferentes estudos publicados sobre o uso do mel de abelha na prevenção e tratamento da diabetes *mellitus*. O trabalho conclui que há evidências significativas de estudos experimentais mostrando que o mel de abelha é benéfico no tratamento do diabetes. Esses benefícios estão relacionados a uma otimização do controle do estado glicêmico, bem como a limitação de outros distúrbios metabólicos. Contudo, alguns estudos da literatura são contrários ao uso do mel no manejo da doença diabética, isso implica na necessidade de serem realizados mais estudos controlados e multicêntricos para se obter resultados mais conclusivos (BOBIS; DEZMIREAN; MOISE, 2018)

CiAnciosi *et al.* (2018), também realizaram uma revisão sobre a ação antidiabética do mel, e estudos clínicos concluíram que o ingestão de mel resulta em uma redução da resposta glicêmica pós-prandial em indivíduos diabéticos e não diabéticos quando comparado com outros adoçantes, conseqüentemente, reduz a concentração da glicose no sangue de pacientes com diabetes tipo 1 e tipo 2. Também foi citado que estudos tem mostrado que alimentos enriquecidos com algumas

substâncias presentes no mel, como vitamina C e flavonoides estão relacionados com a diminuição do risco de desenvolver doenças cardiovasculares.

Alimentos como a cebola (*Allium cepa L.*) e o alho (*Allium sativum L.*) são fontes de vários fitoquímicos e por essa razão são largamente utilizados para finalidades funcionais ou medicinais. São empregados na prevenção e no manejo de diversas doenças, como obesidade, diabetes, hipercolesterolemia e hipertensão. O alho é composto por substâncias como a aliina que tem ação hipotensora e hipoglicemiante, e o selênio que age como antioxidante. Já a cebola, possui o flavonoide quercetina, um composto antioxidante que demonstra propriedades benéficas em relação à saúde (ALMEIDA; SILVA; SOUSA, 2017).

Conte, Franz e Busnello (2018), observaram em seu estudo que o azeite de oliva extravirgem possui uma elevada concentração de ácido oleico, vitaminas e compostos com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que proporcionam uma melhora no perfil lipídico e interrompem a oxidação do colesterol LDL nos indivíduos.

4.4 O papel do farmacêutico

De acordo com a Resolução nº 585 de 29 de agosto de 2013 do Conselho Federal de Farmácia que regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico:

Art. 2º - As atribuições clínicas do farmacêutico visam à promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de doenças e de outros problemas de saúde.

Art. 7º - São atribuições clínicas do farmacêutico relativas ao cuidado à saúde, nos âmbitos individual e coletivo:

III - Participar do planejamento e da avaliação da farmacoterapia, para que o paciente utilize de forma segura os medicamentos de que necessita, nas doses, frequência, horários, vias de administração e duração adequados, contribuindo para que o mesmo tenha condições de realizar o tratamento e alcançar os objetivos terapêuticos;

IV – Analisar a prescrição de medicamentos quanto aos aspectos legais e técnicos;

V – Realizar intervenções farmacêuticas e emitir parecer farmacêutico a outros membros da equipe de saúde, com o propósito de auxiliar na seleção, adição, substituição, ajuste ou interrupção da farmacoterapia do paciente;

XXVII - Avaliar e acompanhar a adesão dos pacientes ao tratamento, e realizar ações para a sua promoção; (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013).

Além do exposto, pode-se orientar, no âmbito do cuidado farmacêutico, sobre as possíveis interações medicamento-alimento. Alguns medicamentos devem ser ingeridos junto aos alimentos para reduzir possíveis irritações na mucosa gastrointestinal, beneficiando o cumprimento do horário do tratamento, levando a um aumento pretendido da absorção do fármaco ou até para manter as concentrações plasmáticas desses medicamentos em níveis efetivos. Entretanto, em alguns casos essa pode não ser a melhor indicação, já que alguns alimentos podem interferir na resposta farmacológica de determinados fármacos ou não ser possível devido a manutenção do estado nutricional do paciente (LOMBARDO; ESERIAN, 2014).

Um estudo realizado com idosos com diagnóstico para HA e DM, de uma cidade do sul de Minas Gerais, mostrou algumas interações medicamento-alimento, como: o captopril, que tem a sua absorção diminuída se administrado junto aos alimentos; a hidroclorotiazida deve ser administrada junto a alimentos gordurosos, pois aumenta a sua absorção e a depleção do sódio; a glibenclamida quando administrada junto a alimentos alcança níveis satisfatórios de insulina que reduzem a glicemia proveniente da alimentação (CARLOS *et al.*, 2016).

O profissional farmacêutico reconhece todos os aspectos que têm relação com os medicamentos, dessa forma ele pode orientar o usuário quanto ao uso correto dos fármacos, transferindo informações seguras e necessárias. No acompanhamento farmacoterapêutico pode haver a intervenção do farmacêutico, essa intervenção se dá com o objetivo de solucionar ou prevenir resultados negativos que venham a acontecer durante o tratamento com determinado medicamento (CAMPOS *et al.*, 2020).

As orientações e ações educativas advindas da intervenção farmacêutica frente ao regime terapêutico é benéfica à saúde do paciente, bem como ao processo de promoção à saúde, de forma a garantir uma farmacoterapia racional e segura. A Atenção Farmacêutica permite que o farmacêutico faça as devidas orientações ao paciente, e sua participação na equipe multiprofissional de saúde vem se estabelecendo no decorrer dos anos (BRAZ *et al.*, 2017).

Diante desse contexto, torna-se claro o papel do farmacêutico no tratamento e prevenção das doenças cardiovasculares. O acompanhamento e a orientação no tratamento farmacológico são imprescindíveis para uma boa adesão e manutenção da saúde. Além disso, o profissional farmacêutico ainda pode contribuir no tratamento não farmacológico dos indivíduos, orientando para prática de atividades físicas e realizando o encaminhamento ao profissional da área de nutrição para uma melhor adesão a um plano alimentar saudável.

CONCLUSÃO

Concluiu-se, com a presente revisão, que os principais fatores de risco associados às doenças cardiovasculares são a hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade e dislipidemias. E as principais recomendações médicas para essas doenças são a mudança no padrão alimentar e a prática de atividade física, visto que alguns dos fatores de risco são modificáveis.

O Guia de Alimentação Cardioprotetora do Ministério da Saúde traz informações sobre os alimentos, especificando, através de grupos, quais alimentos devem ser ingeridos em maior e menor quantidade e quais alimentos devem ser evitados. Alguns desses alimentos, além de prevenir, possuem compostos com propriedades que estão sendo usadas no tratamento das DCV. Concluiu-se que a dieta deve conter mais alimentos naturais, como verduras, frutas, hortaliças e leite, e em menor quantidade os que sejam minimamente processados ou processados já que estes alimentos apesar de apresentarem um maior teor de sal, gordura e açúcar possuem nutrientes necessários a saúde. E os alimentos que se recomenda evitar são os ultraprocessados, como os enlatados, os alimentos prontos congelados e refrigerantes.

O farmacêutico tem um papel de suma importância com relação ao tratamento dessas doenças. É o profissional mais indicado e que saberá auxiliar o indivíduo no tratamento farmacológico, orientando para o uso adequado da medicação, observando que alguns medicamentos podem interagir com alimentos, proporcionando assim uma melhor adesão a terapia e acarretando uma otimização na saúde e bem-estar. Podendo também auxiliar com informações não farmacológicas, como a prática de atividades físicas e a orientação a uma melhor alimentação, podendo encaminhar a um nutricionista para que o indivíduo possa ter uma alimentação adequada de acordo com o seu quadro de saúde.

Por fim, é necessário que haja uma maior conscientização da população quanto a mudança no estilo de vida. É comprovado que uma alimentação saudável junto a prática de atividade física acarreta um aumento na prevenção e diminuição da gravidade das doenças cardiovasculares e seus fatores de risco.

REFERÊNCIAS

ALESSIO, A. M.; LUCCA, S. S.; BRUCH-BERTANI, J. P. Avaliação do consumo de sódio em duas unidades de alimentação e nutrição do Rio Grande do Sul. **Revista Uningá**. Maringá, PR, vol. 57, n. 4, p. 23-33, out.- dez. 2020.

ALMEIDA, L. B. C.; SILVA, R. C. C.; SOUZA, F. C. A. Alimentos funcionais no manejo do diabetes mellitus tipo 2: uma abordagem bibliográfica. **Revista Ciência e Saberes**. Vol. 3, n. 4, p. 727-731, out.- dez. 2017.

ALMEIDA, P. H. R. F.; LEÃO, I. N.; OLIVEIRA, B. G.; FERNANDES, B. D.; ÁLVARES, J.; SILVA, W. C.; DAVID, M. M.; LEMOS, G. S.; MASCARENHAS, C. H. M. Regime terapêutico e qualidade de vida de pacientes hipertensos. **Revista de Atenção à Saúde**. São Caetano do Sul, vol 16, n. 58, p. 17-28, out.- dez. 2018.

ARAÚJO, T. R.; ARAÚJO, P. R. Assistência do farmacêutico em pacientes com hipertensão. **Brasilian Journal of Development**. Curitiba, vol. 6, n. 4, p.17806-17820, abr. 2020.

BEPPU, S. R. G.; VIDOTTI, A. P.; VIEIRA, A. P.; BARBOSA, C. P. Dieta Cardioprotetora Brasileira. **Arquivos do MUDI**. Vol. 23, n. 3, p. 46-59. 2019.

BIANCHI, A. P.; FELIPE, M. R.; MALACHIAS, P. S.; CENTURION, E. B. E. Efeito da batata yacon (*Smallanthus sonchifolia*) sobre os parâmetros glicêmicos de idosos institucionalizados. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, SP, vol. 12, n. 1, p. 40-51, jan.- jun. 2021

BOBEK, M. L.; BANDEIRA, V. A. C.; HECK, R.; GIRARDI, C. E.; SCHALLEMBERGER, J. G.; COLET, C. F. Fatores de risco e uso de medicamento em diabéticos de três municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Baiana de Saúde Pública**. Vol. 40, n. 2, p. 410-427, abr.- jun. 2016.

BOBIS, O.; DESMIREAN, D. S.; MOISE, A. R. Honey and Diabetes: The Importance of Natural Simple Sugars in Diet for Preventing and Treating Different Type of Diabetes. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, vol. 2018, fev. 2018.

BORGES, A. C. S.; RODRIGUES, B. F.; PIRES, L. S.; RODRIGUES, G. S. R.; SANTOS, I. C. G.; SANTOS, G. B.; AMARAL, P. I. S.; VELOSO, R. B. Dislipidemia mista e o risco da evolução de doenças cardiovasculares em idosos. **Society and Development**. Vol. 10, n. 3, mar. 2021.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Atenção Primária a Saúde e Informações Antropométricas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2**. Brasília: Ministério da Saúde. 2020c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentação Cardioprotetora**. Brasília: Ministério da Saúde. 2018a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para profissionais de saúde da Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde. 2018b.

BRAZ, A. L.; FERREIRA, E. C.; GUEDES, D. N.; COSTA, K. V. M. C.; CORREIA, N. A.; ALBUQUERQUE, K. L. G. D. Atenção Farmacêutica em pacientes hipertensos do Hospital Universitário Lauro Wanderley. **Revista Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador, vol. 16, n. 1, p. 45-51, jan.- abr. 2017.

BRUTTI, B.; FLORES, J.; HERMES, J.; MARTELLI, G.; PORTO, D. S.; ANVERSA, E. T. R. Diabetes Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio

Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014. **Brasilian Journal of Health Review**. Curitiba, vol. 2, n. 4, p. 3174-3182, jul.- aug. 2019.

CABRAL, M. C.; PIRES, M. S.; BAHIA, C. P.; RINALDI, M. L.; RIBEIRO, P. H. D. C.; XAVIER, R. F.; FREITAS, R. B.; ANTONIOL, T.; FILHO, W. B.; FONTES, L. B. A. Farmacologia da dislipidemia e aterosclerose. **Revista Científica Fagoc Saúde**. Vol. 2. 2017.

CAMPOS, L. S.; SILVA, C. B.; WANDERLEY, T. L. R.; CANDEIA, V. M. M.; CALZERRA, N. T. M. A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso. **Brasilian Journal of Health Review**. Curitiba, vol. 3, n. 2, p. 2287-2296, mar.- abr. 2020.

CARLOS, G. B.; FRANCISCO, L. N.; MORAES, T. C.; CERDEIRA, C. D.; SANTOS, G. B. Análise das possíveis interações fármaco-alimento/nutriente em uma instituição asilar no sul de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**. Vol. 18, n. 3, p. 83-90, jul.-set. 2016.

CARPENTIRE-PIPOLO, V.; MINELLA, E.; VARESCHI, L. J. L.; GROSSMANN, M. V. E. Melhoria de cevada nua com elevados níveis de β -glucana e seus benefícios na redução do colesterol. **Documentos 191**. Embrapa Trigo: Passo Fundo, RS, n. 1, jan. 2021.

CIANCIOSI, D.; FORBES-HERNANDEZ, T. Y.; AFRIN, S.; GASPARRINI, M.; REBOREDO-RODRIGUEZ, P.; MANNA, P. P.; ZHANG, J.; LAMAS, L. B.; FLOREZ, S. M.; TOYOS, P. A.; QUILES, J. L.; GIAMPIERI, F.; BATTINO, M. Phenolic Compounds in Honey and Their Associated Health Benefits: A Review. **Molecules 2018**, n. 23, set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013. **Resolução CFF nº 585**, de 29 de agosto de 2013.

CONTE, F. A.; FRANZ, L. B. B.; BUSNELLO, M. B. Azeite de oliva extravirgem e espessura íntima-média-carotídea: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de**

Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo, vol. 12, n. 72, p.456-465, jul.-ago. 2018.

CORRREA, I. N.; POLTRONIERI, F. Ação hipocolesterolêmica das proteínas de leguminosas. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição.** São Paulo, SP, vol. 7, n. 2, p. 79-90, jul.- dez. 2016.

COSTA, A. C. S.; ALVES, M. O.; ANTUNES, P. D.; VIEIRA, K. H. Intervenção nutricional nas doenças crônicas não transmissíveis: uma revisão de literatura. **Revista Amazônia Science & Health.** Vol. 9, n. 4. 2021.

CRUZ, C. K. S.; RIBEIRO, R. C. L.; OLIVEIRA, M. C. B.; BRITO, M. G. A.; ROCHA, G. M. M.; SILVA, M. A.; OLIVEIRA, G. A. L. O uso de plantas medicinais no tratamento da obesidade: revisão integrativa. **Research, Society and Development.** Vol. 9, n. 9. 2020.

DA SILVA, E. A.; FERNANDES, D. R.; SANDOVAL, A. C.; JÚNIOR, A. T. T. O uso das estatinas no tratamento da dislipidemia e o mecanismo da biossíntese do colesterol. **Revista Científica FAEMA: Revista da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.** Ariquemes, vol. 9, n. ed. esp., p. 597- 602, maio- jun. 2018.

DÓREA, V. O.; PEREIRA, M. L. A. S.; DE SOUZA, A. L. Indicadores antropométricos de risco cardiovascular em adultos. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.** São Paulo, SP, vol. 14, n. 85, p.293-301, mar.- abr. 2020.

DOS SANTOS, A. K.; ARAÚJO, T. A.; OLIVEIRA, F. S. Farmacoterapia e cuidados farmacêuticos da gripe e resfriado. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management.** Vol. 16, n. 2, abr.- jun. 2020.

DOS SANTOS, F. S.; DIAS, M. S.; MINTEM, G. C.; OLIVEIRA, I. O.; GIGANTE, D. P. Processamento de alimentos e fatores de risco cardiometabólicos: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, vol. 54, jul. 2020.

FERREIRA, R. C.; VASCONCELOS, S. M. L.; DOS SANTOS, E. A.; PADILHA, B. M. Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, RJ, vol. 24, n. 7, p. 2419-2430, jul. 2019.

FIRMO, J. O. A.; MAMBRINI, J. V. M.; PEIXOTO, S. V.; FILHO, A. I. L.; JUNIOR, P. R. B. S. *et al.* Controle da hipertensão arterial entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, SP, vol. 52, n. 2, set. 2018.

FONTANELLI, M. M.; NOGUEIRA, L. R.; GARCEZ, M. R.; SALES, C. H.; CORRENTE, J. E. Validade da autorreferência de colesterol elevado na cidade de São Paulo, Brasil, e fatores associados à sensibilidade dessa informação. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol. 34, n. 12, nov. 2018.

FREIRE, A. K. S.; ALVES, N. C. C.; SANTIAGO, E. J. P.; TAVARES, A. S.; TEIXEIRA, D. S.; CARVALHO, I. A.; MELO, M. C. P.; NEGRO-DELLACQUA, M. Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos na perspectiva da promoção à saúde. **Revista Saúde e Desenvolvimento**. Vol. 11, n. 9. 2017.

LEHALLE, A. L. C.; COLAÇO, R. M. N.; SATO, S. T. A.; DE SOUZA, J. N. S.; DE LIMA, C. L. S. Caracterização físico-química de preparações contendo açaí consumidas na cidade de Belém-PA e de sua contribuição energética e funcional para o consumidor. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, SP, vol. 10, n. 2, p. 38-46, jul.-dez. 2019.

LIMA, L. R.; NASCIMENTO, L. M.; GOMES, K. R. O.; MARTINS, M. C. M.; RODRIGUES, M. T. P.; FROTA, K. M. G. Associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros lipídicos em adolescentes. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, RJ, vol. 25, n. 10, p. 4055-4064, out. 2020.

LOBO, L. A. C.; CANUTO, R.; DIAS-DA-COSTA, J. S.; PATTUSSI, M. P. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol. 33, n. 6. 2017.

LOMBARDO, M.; ESERIAN, J. K. Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica. **Infarma: Ciências Farmacêuticas**. Vol. 26, n. 3, p. 188-192, 2014.

LOUREIRO, N. S. L.; AMARAL, T. L. M.; AMARAL, C. A.; MONTEIRO, G. T. R.; VASCONCELLOS, M. T. L.; BORTOLINI, M. J. S. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular em adultos e idosos de Rio Branco, Acre. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, SP, vol. 54, n. 24, mar. 2020.

LUNKES, L. C.; MURGAS, L. D. S.; DOMELES, E. M. S.; ROCHA, C. M. B. M.; MACHADO, G. J. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. **Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. Vol. 14, n. 28, p. 50-61, jun. 2018.

MALTA, D. C.; SZWARCOWALD, C. L.; MACHADO, I. E.; PEREIRA, C. A.; FIGUEIREGO, A. W. Prevalência de colesterol total e frações alterados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 22, n. 2, out. 2019.

MARQUES, A.; COELHO, A.; PAULOS, E.; BELLEM, F.; ALMEIDA, A.; LADEIRA, C. Benefícios das fibras e polifenóis na diminuição dos níveis de colesterol: percepção da população portuguesa. **Saúde & Tecnologia**. Vol. 21, p. 18-25, mai. 2019.

MENGUE, S. S.; BERTOLDI, A. D.; RAMOS, L. R.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; TAVARES, N. U. L.; ARRAIS, P. S. D.; LUIZA, V. L.; PIZZOL, T. S. D. Acesso e uso de medicamento para hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. Vol. 50, n. 2. 2016.

MOREIRA, E. F.; ALMEIDA, I. M.; BARROS, N. B.; LUGTENBURG, C. A. B. Quais os riscos-benefícios da sibutramina no tratamento da obesidade. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, vol.7, n. 4, p. 42993-43009, abr. 2021.

NASCIMENTO, M. O.; NASCIMENTO, D. O.; DOURADO, C. S. M. E. Impacto da complexidade da farmacoterapia sobre parâmetros bioquímicos e pressóricos no diabetes *mellitus*. **Scientia Medica**. Vol. 29, n. 2. 2019.

NOBRE, A. L. S. C. D.; LIMA, C. A.; OLIVEIRA, M. J. L.; VIEIRA, D. M. A.; JUNIOR, H. M.; COSTA, S. M. Hipertensos assistidos em serviço de atenção secundária: risco cardiovascular e determinantes sociais de saúde. **Cadernos de Saúde Coletiva**. Vol. 28, n. 3, p. 334-344. 2020.

OLIOSA, P. R.; ZANIQUELI, D. A.; BARBOSA, M. C. R.; MILL, J. G. Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 24, n. 10, p. 3743-3752. 2019.

OLIVEIRA, M. C.; MENEGASSI, B.; KUHL, A. M.; VICENTE, M. A.; SALDAN, P. C. Conhecimentos sobre fontes alimentares de colesterol entre usuários de uma Clínica Escola de Nutrição. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, vol. 11, n. 66, p.459-468, nov.- dez. 2017.

PETRIS, A. J.; SOUZA, R. K. T.; BORTOLETTO, M. S. S. Participação do setor público no fornecimento de medicamentos para dislipidemias em estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 21, n. 12, p. 3899-3906. 2016.

PIVARI, F.; MINGIONE, A.; BRASACCHIO, C.; SOLDATI, L. Curcumin and Type 2 Diabetes Mellitus: Prevention and Treatment. **Nutrients 2019**. Vol. 11, n. 8, ago. 2019.

PRADO, M. A. M. B.; FRANCISCO, P. M. S. B.; BARROS, M. B. A. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. **Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 21, n. 11, p. 3447-3458. 2016.

RIBEIRO, A. A.; OLIVEIRA, V. T. L.; BEZERRA, R. A. Alterações comportamentais e alimentares em obesos após grupo de intervenção. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, SP, vol. 14, n. 87, p. 641-651, jul.- ago. 2020.

ROCHA, N. B. S.; SOUZA, A. S.; BARBOSA, C. B. A.; MEIRA, E. C.; OLIVEIRA, J. S. Significados e práticas dietéticas entre idosos diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira em Promoção a Saúde**. Fortaleza, CE, vol. 32, p. 1-11, mar. 2019.

ROSA, M. J. C.; CUERVO, M. R. M. Os benefícios da alimentação vegetariana no diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Ciência e Saúde**. Vol. 12, n. 2, abr.- jun. 2019.

ROSA, Q. P. P.; ALVES, M. K. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em mulheres adultas colaboradoras de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, vol. 11, n. 66, p.428-436, nov.- dez. 2017.

SACRAMENTO, M. S.; SILVA, P. S. R. C.; TAVARES, M. I. B. Batata yacon – alimento funcional. **Revista Semioses**. Vol. 11, n. 3. 2017.

SANTOS, A. L.; MARCON, S. S.; TESTON, E. F.; BACK, I. R.; LINO, I. G. T.; BATISTA, V. C.; MATSUDA, L. M.; HADDAD, M. C. F. L. Adesão ao tratamento de diabetes mellitus e relação com a assistência na atenção primária. **Revista Mineira de Enfermagem**. Belo Horizonte, MG, vol. 24. 2020a.

SANTOS, I. L. S.; CAMPOS, T. N. C.; DIAS, D. E. M.; DE OLIVEIRA, J. D. G.; DOS SANTOS, J. R.; GUALD, L. P.; CRUZ, M. S. L. Capacidade funcional e qualidade de vida de mulheres obesas de um interior do estado do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. São Paulo, SP, vol. 14, n. 87, p. 652-660, jul.- ago. 2020b.

SCARLATO, G. C. G.; MONTEIRO, A. R. B.; MAGOSSO, R. F. Efeito de um programa de treinamento de força sobre o colesterol total de mulheres pós-menopáusicas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, vol. 12, n. 78, p.845-850. nov.- dez. 2018.

SILVA, K. A.; WEBER, B.; SILVA, K. C; PINTO, S. L. Intervenção Nutricional melhora qualidade da dieta e reduz glicemia em pacientes com aterosclerose manifesta. **Revista Cereus**. Vol. 13, n. 2, p. 17-28. 2021.

SOARES, R. X.; SOUZA, M. N. A.; FILHO, J. L. S. A.; MARIANO, N. N. S.; EGYPTO, I. A. S. Dor em neonatos: avaliações e intervenções farmacológicas e não-farmacológicas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador, vol. 18, n. 1, p. 128-134, jan.- abr. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose – 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vol. 109, n. 1, ago. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Rio de Janeiro, RJ, vol. 113, n. 4, p. 787-891, out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Vol. 107, n. 3, set. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: Clannad. 2019.

SODRÉ, B. E.; LEITE, M. A.; BINOTI, M. L. Ambiente obesogênico universitário: achados de uma cidade brasileira de grande porte. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, SP, vol. 12, n. 1, jan.-jun. 2021.

SOUZA, L. O.; ALVES, T. M. C.; PAULO, L. L.; BATISTA, T. M.; BELTRÃO, D. M.; CALZERRA, N. T. M.; WANDERLEY, T. L. R.; CANDEIA, V. M. M. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial de diabetes *Mellitus*. **Brasilian Journal of Health Review**. Curitiba, vol. 3, n. 6, p. 19540-19551, nov.- dez. 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einsten**. São Paulo, vol. 8, n. 1, p. 102-106, jan.- mar. 2010.

TORREGLOSA, C. R.; SARTI, F. M.; BERSCH-FERREIRA, A. C.; WEBER, B.; SANTOS, R. H. N.; FILHO, A. D. P. C. Qualidade da dieta e despesa diária com alimentação em adultos com doença cardiovascular no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Vol. 36, n. 10. 2020.

TORRES, T. S.; SANTANA, C. A.; CRUZ, E. B.; PIMENTEL, F. M. Tratamentos farmacológicos na obesidade infanto-juvenil: revisão da literatura. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, vol.7, n. 6, p. 56968-56980, jun. 2021.