



Fatores de risco de doenças cardíacas e ingestão alimentar em adultos adstritos a uma Estratégia Saúde da Família

Heart disease risk factors and eating in adults registered in a Family Health Strategy

Factores de riesgo de enfermedad cardiaca e ingestión de alimentos en adultos registrados en una Estrategia de Salud de la Familia

Adriano Augusto Reis Souza¹, Madson Matheus Garcia Costa¹, Luísa Margareth Carneiro da Silva¹, Rosilene Reis Della Noce¹, Maria do Socorro Castelo Branco de Oliveira Bastos¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores de risco de doenças cardíacas e a ingestão alimentar em adultos adstritos a uma Estratégia Saúde da Família. **Métodos:** Estudo transversal, conduzido com 267 adultos residentes em Belém do Pará. Aplicou-se um questionário socioeconômico e de frequência alimentar, composto por 67 itens divididos em grupos de alimentos, sendo considerado o consumo diário para 10% da amostra. O risco cardiovascular de Framingham foi calculado a partir dos dados clínicos e bioquímicos, classificando os indivíduos nos grupos de alto e baixo risco. Para as análises utilizou-se o *software* IBM SPSS Statistics, considerado $p < 0,05$. **Resultados:** O grupo apresentou 22,5% de alto risco para desenvolver doenças cardíacas, com a maior pressão arterial sistólica e diastólica, maior nível de LDL-c e menor HDL-c, maior proporção de pessoas com diabetes e sem associação direta com a ingestão alimentar diária e o excesso de peso. **Conclusão:** O consumo excessivo de alimentos de alta densidade calórica pode estar ocasionando os elevados índices de excesso de peso, o que pode estar interferindo no aumento da hipertensão, dislipidemias e diabetes, indicando a necessidade de implementação de estratégias para a redução do excesso de peso e o maior consumo de alimentos cardioprotetores.

Palavras-chave: Fatores de risco de doenças cardíacas, Ingestão alimentar, Doenças não transmissíveis.

ABSTRACT

Objective: To analyze the heart disease risk factors and eating in adults registered in a Family Health Strategy. **Methods:** This was a cross-sectional study, conducted with 267 adults residents of Belém do Pará. A socioeconomic and food frequency questionnaire was applied, consisting of 67 items divided into food groups, considering daily consumption for 10% of the sample. The Framingham cardiovascular risk was calculated based on clinical and biochemical data, classifying individuals into high and low risk groups. For the analyses, was used the IBM SPSS Statistics software, considering $p < 0.05$. **Results:** The group presented a 22.5% high risk of developing heart disease, with higher systolic and diastolic blood pressure, higher LDL-c and lower HDL-c levels, a higher proportion of people with diabetes and no direct association with daily food intake and overweight. **Conclusion:** Excessive consumption of high-calorie foods may be causing high rates of overweight, which may be interfering with the increase in hypertension, dyslipidemia and diabetes, indicating the need to implement strategies to reduce the overweight and greater consumption of cardioprotective foods.

Keywords: Heart disease risk factors, Eating, Noncommunicable diseases.

¹Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém – PA.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores de riesgo de enfermedades cardíacas y la ingesta de alimentos en adultos inscritos en una Estrategia de Salud de la Familia. **Métodos:** Estudio transversal, realizado con 267 adultos residentes en Belém do Pará. Se aplicó un cuestionario socioeconómico y de frecuencia alimentaria, compuesto por 67 ítems divididos en grupos de alimentos, considerando el consumo diario del 10% de la muestra. El riesgo cardiovascular de Framingham se calculó a partir de datos clínicos y bioquímicos, clasificando a los individuos en grupos de alto y bajo riesgo. Para los análisis se utilizó el software IBM SPSS Statistics, considerando $p < 0,05$. **Resultados:** El grupo presentó un 22,5% de riesgo alto de desarrollar enfermedades cardíacas, con presión arterial sistólica y diastólica más alta, niveles de c-LDL más altos y c-HDL más bajos, mayor proporción de personas con diabetes y sin asociación directa con la alimentación diaria ingesta y exceso de peso. **Conclusión:** El consumo excesivo de alimentos ricos en calorías puede estar provocando altos índices de exceso de peso, lo que puede estar interfiriendo con el aumento de hipertensión, dislipidemia y diabetes, indicando la necesidad de implementar estrategias para reducir el exceso de peso y un mayor consumo de alimentos cardioprotectores.

Palabras clave: Factores de riesgo de enfermedad cardíaca, Ingestión de alimentos, Enfermedades no transmisibles.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV), em conjunto com as neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes responderam por 80,7% dos óbitos por doenças não transmissíveis em 2009 (SCHMIDT MI e DUNCAN BB, 2011), sendo a principal causa de morte a nível mundial (WHO, 2016).

Dados do Ministério da Saúde do Brasil nos mostraram que no ano de 2010 houve um total de 126.684 mortes por doenças do aparelho circulatório. Na região Norte, este número foi de 5.289 óbitos, sendo quase a metade no estado do Pará, com 2.288 registros. Na região metropolitana de Belém foram 766 registros de óbitos por doenças cardiovasculares (BRASIL, 2011).

Em decorrência da relevância do tema, na Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), realizada em 2011, o Brasil assinou o compromisso intitulado Plano de Ação Global para a Prevenção e Controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tomando como base o ano de 2010. Este plano, visa reduzir o número de mortes prematuras por DCNT em 25% até 2025, por meio de nove metas voluntárias globais, sendo que duas delas centram-se diretamente na prevenção e controle das DCV (WHO, 2013).

Para a prevenção e/ou controle das doenças cardiovasculares é necessário dar enfoque aos seus fatores de risco, que podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Como fatores modificáveis, encontram-se o tabagismo, a hipertensão arterial sistêmica, a hipercolesterolemia, o diabetes *mellitus*, a obesidade, o sedentarismo e o consumo alimentar inadequado. Dentre os fatores não modificáveis, são relevantes a história familiar de DCV prematura, a idade (homem >45anos e mulher >55 anos) e o sexo. (GRUNDY R, et al., 1998; SIMÃO AF, et al., 2013; NASCIMENTO BR, et al., 2014).

A referência a fatores de risco surgiu pela primeira vez quando Kannel WB, et al. (1961) divulgaram os resultados do *Framingham Heart Study*, que foi um grande estudo populacional baseado na coorte norte americana realizada na cidade de Framingham, Massachusetts, Estados Unidos da América, iniciado em 1948. Embora esta pesquisa tenha sido realizada com uma população caucasiana, teve sua utilidade confirmada em estudos realizados no Brasil (SPOSITO AC, et al., 2007). Deve-se, portanto, investir na detecção desses fatores de risco, com o intuito de modificá-los ou controlá-los, visando diminuir a ocorrência dos agravos. Estima-se que a reversão dos fatores de risco modificáveis possa reduzir em até $\frac{3}{4}$ (três quartos) o número de mortes causadas por DCV (BLOOM DR, et al., 2012).

Dentre os fatores modificáveis ou controláveis, estudar a alimentação tem cada vez mais se destacado, devido ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, com maior densidade energética, maior teor de açúcares simples, sódio e gorduras saturadas. Os efeitos de uma dieta não saudável estão relacionados

com a elevação da pressão arterial, da glicose sanguínea e dos níveis lipídicos, além do sobrepeso e obesidade que são fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (WHO, 2002).

Neste contexto, este estudo analisou os fatores de risco de doenças cardíacas e a ingestão alimentar em adultos adstritos a uma Estratégia Saúde da Família, com vistas a subsidiar futuras intervenções das equipes de saúde, com ênfase no hábito alimentar, haja vista sua influência nas doenças crônicas não transmissíveis.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal realizado em uma Estratégia Saúde da Família (ESF) em uma cidade do estado do Pará. A ESF apresentava 1928 adultos, com idade maior ou igual a 30 anos, dentre os quais foi sorteada uma amostra aleatória randomizada de 332 indivíduos, de ambos os sexos, sendo elegíveis 267 participantes. O cálculo de tamanho amostral foi realizado com o programa estatístico Bio Estat 5.0, considerando o Índice de Confiança (IC) de 95%, com nível de significância menor do que $p < 0,05$. Foi utilizado um questionário composto de identificação, características sociodemográficas (situação conjugal, cor, escolaridade e renda *per capita*), tabagismo e consumo alimentar. A coleta para análise bioquímica foi realizada por punção venosa (6-10ml), após jejum de 12 até 14 horas, para as dosagens do colesterol total e frações, triglicerídeos séricos e glicose.

A pressão arterial foi verificada no dia da coleta de exames, após cinco minutos de repouso, estabelecendo a média de três medidas com intervalo de um minuto, em posição sentada, com manguito selecionado conforme circunferência do braço direito (medida com fita antropométrica no ponto médio da face dorsal do braço, ponto verificado a partir da média da distância entre o acrômio e olecrano), seguindo todas as orientações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010). O peso foi verificado com balança digital em que o participante usava roupas leves e sem sapatos. A altura foi aferida, com estadiômetro de escala 0,1cm, cuja haste foi posicionada do topo da cabeça. A circunferência da cintura (CC) foi verificada utilizando fita inelástica, identificada na linha equidistante entre a margem mais inferior do arco costal e a crista ilíaca, sendo considerada como circunferência aumentada os valores iguais ou superiores a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres, e não aumentadas os valores abaixo desses pontos de corte, conforme proposto pelo *The National Cholesterol Education Program* (NCEP, 2001).

Para as análises foi considerando como “fumante” indivíduos que fumaram pelo menos 100 cigarros durante a vida e ainda fumavam ou que tinham deixado de fumar a menos de 6 meses, os demais foram classificados como “não fumantes”. O consumo alimentar foi coletado por meio de um questionário de frequência alimentar (QFA) do tipo semiquantitativo, sendo desenvolvido e validado por Araújo MS, et al. (2010). O questionário proposto por esses autores é composto por 67 itens divididos em grupos de alimentos, a saber: grupo de leite e derivados, grupo das carnes e ovos, grupo de petiscos e lanches, grupo de cereais e leguminosa, grupo de frutas e hortaliças, grupo de comidas regionais, grupo de bebidas e grupo de alimentos diet e light, sendo considerado o consumo diário para 10% da amostra.

Para a identificação do excesso de peso foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado por meio da relação do peso (Kg) pela altura ao quadrado (m^2), utilizando-se $IMC \geq 25 \text{ kg}/m^2$, conforme critério da Organização Mundial da Saúde (OMS). O diagnóstico de diabetes foi definido pelo uso de medicamentos antidiabéticos via oral ou insulina e/ou pela glicemia de jejum maior ou igual a 126 mg/dL e/ou se um médico informou que o participante apresentava Diabetes mellitus.

Para avaliar o risco de doença coronariana foi utilizado o Escore de Framingham a partir da tabela de Wilson PWF, et al. (1998), que pontua algumas variáveis para predizer o risco de doença arterial coronariana (DAC), como infarto do miocárdio e angina do peito, dentro dos próximos 10 anos. O cálculo do escore de Framingham utilizou as seguintes variáveis: idade, pressão arterial, diabetes, valores de HDL colesterol, LDL colesterol e tabagismo que foram pontuadas para cada indivíduo da pesquisa, calculando o escore final e a partir dele, determinando a porcentagem de risco de doença cardíaca coronariana em 10 anos de acordo com o gênero. Após identificar os valores correspondentes a cada fator de risco e soma-los, foi preciso estimar a projeção do indivíduo desenvolver uma DCV em 10 anos. Os participantes foram agrupados de acordo com

a probabilidade de doença coronariana em dois grupos: baixo risco, quando a probabilidade foi menor do que 10% e de alto risco se foi igual ou acima desse valor.

Para avaliar a associação entre os grupos de alto e baixo risco e as variáveis contínuas foi realizado o *Kolmogorov-Smirnov* para inicialmente avaliar a normalidade da distribuição na amostra. Seguidamente, foi utilizado o teste *t-Student* para as variáveis com distribuição normal e o teste de *Mann-Whitney* para a distribuição não paramétrica. Para a análise das variáveis categóricas foi realizado o teste de qui-quadrado corrigido para associação 2x2 e qui-quadrado de Pearson para associações maiores que 2x2. Foi considerado estatisticamente significativo os valores de $p < 0,05$. Utilizou-se o *software* estatístico IBM SPSS *Statistics* 24.

Esse estudo se desenvolveu a partir da pesquisa Katuana Baía do Guajará – Vulnerabilidade ao Diabetes *Mellitus* 2 e Hipertensão Arterial Sistêmica, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará conforme parecer nº 2.041.102, CAAE 07207312.9.0000.0018. Todos os participantes receberam explicação verbal e escrita e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Conforme apresentado na **Tabela 1**, não houve um perfil socioeconômico diferenciado de risco para as doenças coronarianas. O grupo estudado apresentou mediana de idade de 47 anos, sendo predominantemente de mulheres (60,3%), negros (89,5%), casados (74,9%), com renda entre R\$ 275,12 e R\$ 300,07 e entre 8 e 9 anos de estudo.

Tabela 1 – Características socioeconômicas em relação aos grupos de risco de doenças cardíacas.

Características socioeconômicas	Alto risco n=60(22,5%)	Baixo risco n=207(77,5%)	Valor de p
Idade (anos) (mediana, 25%-75%)	47 (40-55)	47 (39-58)	0,860**
Sexo (n, %)			
Homem	21 (35,0)	85 (41,1)	0,487*
Mulher	39 (65,0)	122 (58,9)	
Situação conjugal (n, %)			
Casado/União estável	39 (65,0)	161 (77,8)	0,066*
Solteiro/Viúvo/Divorciado	21 (35,0)	46 (22,2)	
Cor (n, %)			
Negros ¹	55 (91,7)	184 (88,9)	0,705*
Não negros ²	5 (8,3)	23 (11,1)	
Renda <i>per capita</i> (R\$) (mediana, 25%-75%)	300,7(220,0-522,6)	275,12 (183,4-440,0)	0,096**
Anos de estudo (mediana, 25%-75%)	8,0 (5-12)	9 (4-12)	0,347**

Nota: * teste X² corrigido, ** teste de Mann-Whitney. ¹Negros: autorreferiram pretos ou pardos. ²não negros: autorreferiram branco, amarelo ou indígena. **Fonte:** Souza AAR, et al., 2024.

O grupo de alto risco de desenvolver doença arterial coronariana, de acordo com o escore de Framingham, somou 60 (22,5%) pessoas e o de baixo risco 207 (77,5%) indivíduos.

Dentre as variáveis utilizadas para classificar a população de estudo em alto e baixo risco, apenas o tabagismo e o colesterol total não diferiram de maneira estatisticamente significativa entre os grupos. Como esperado, devido aos critérios de classificação, o grupo de alto risco apresentou maior pressão arterial sistólica e diastólica, maior nível de LDL-c e menor HDL-c e maior proporção de pessoas com diabetes. Os triglicerídeos e a glicemia de jejum, não fazem parte do cálculo do escore, mas estavam mais elevados no grupo de alto risco do que no de baixo risco. O IMC e a circunferência da cintura também não fazem parte do escore e não diferiram de maneira estatisticamente significativa entre os grupos (**Tabela 2**).

Dentre os alimentos consumidos, em mais de 10% diariamente pela população estudada, comparando-se os grupos de alto e baixo risco, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Na **Tabela 3**, pode ser observado o hábito alimentar mais frequente do leite integral, óleo, margarina, arroz, farinha de mandioca e pão careca/francês. O consume de frutas, verduras e hortaliças, alimentos cardioprotetores, foi considerado baixo nos dois grupos.

Tabela 2 – Distribuição da população de estudo classificadas segundo grupo de risco conforme as variáveis do escore de Framingham e outras.

Variáveis	Alto risco n=60	Baixo risco n=207	P
PAS ¹ (mmHg) (Mediana, 25%-75%)	139,2 (125,8-160,8)	117,5 (108,0-132,5)	0,000**
PAD ² (mmHg) (Mediana, 25%-75%)	80,0 (73,0-84,5)	74,5 (70,0-84,0)	0,023**
Colesterol Total (Mediana, 25%-75%)	167,0 (146,0-199,2)	159,0 (135,0-185,0)	0,120**
Triglicerídeos (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	122,0 (80,0-211,0)	96,5 (65,3-144,5)	0,006**
Glicemia de jejum (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	92,0 (83,0-121,0)	86 (77,0-95,0)	0,004**
HDL-c (mg/dL) (Mediana, 25%-75%)	37,5 (29,0-44,8)	45 (37,0-57,0)	0,000**
LDL-c (mg/dL) (Média ±DP)	105,0 (73,0-132,8)	88,0 (63,0-115,0)	0,022**
Tabagismo (n, %)			
Tabagista	8 (13,3)	20 (9,7)	0,563*
Não tabagista	52 (86,7)	187 (90,3)	
Diabetes Mellitus (n, %)			
Diabéticos	29 (48,7)	15 (7,2)	0,000*
Não diabéticos	31 (51,7)	192 (92,8)	
IMC (n, %)			
Excesso de peso	46 (76,7)	133 (64,3)	0,100*
Normalidade	14 (23,3)	74 (35,7)	
Circunferência da cintura (n, %)			
Aumentada	25 (41,7)	61 (29,5)	0,104*
Não aumentada	35 (58,3)	146 (70,5)	

Nota: * teste X² corrigido, ** teste de Mann-Whitney. **Fonte:** Souza AAR, et al., 2024.

Tabela 3 – Distribuição dos alimentos consumidos diariamente, por pelo menos 10% da população de estudo, segundo grupo de risco.

Alimento (n,%)	Alto risco n=60	Baixo risco n=207	p*
Leite desnatado	04 (1,5)	24 (9,0)	0,391
Leite integral	38 (14,2)	130 (48,7)	1,000
Carne bovina	9 (3,4)	28 (10,5)	0,937
Azeite	18 (6,7)	60 (22,5)	1,000
Óleo	38 (14,2)	151 (56,6)	0,200
Manteiga	10 (3,7)	54 (20,2)	0,182
Margarina	26 (9,7)	108 (40,4)	0,289
Arroz polido	46 (17,2)	152 (56,9)	0,736
Macarrão	6 (2,2)	28 (10,5)	0,616
Farinha de mandioca	40 (15,0)	135 (50,6)	0,957
Feijão	28 (10,5)	75 (28,1)	0,190
Pão careca	35 (13,1)	129 (48,3)	0,683
Folha crua	13 (4,9)	26 (9,7)	0,121
Vegetal cozido	8 (3,0)	33 (12,4)	0,772
Consumo recomendado de hortaliças	11 (4,1)	33 (12,4)	0,809
Consumo de frutas	31 (11,6)	74 (27,7)	0,038
Suco natural com açúcar	20 (7,5)	57 (21,3)	0,477
Consumo recomendado de frutas	15 (5,6)	42 (15,7)	0,545
Consumo recomendado de frutas suco e hortaliças	6 (2,2)	36 (13,5)	0,237

Nota: * teste x². **Fonte:** Souza AAR, et al., 2024.

DISCUSSÃO

Considerando os principais fatores de risco para as doenças coronarianas, verificou-se que o elevado percentual de indivíduos classificados com excesso de peso e com circunferência da cintura aumentadas, assemelham-se ao encontrado na Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (JAIME PC, et al., 2015), que identificaram que 61,8% da população adulta brasileira com mais de 30 anos estava com excesso de peso.

Segundo Garg R, et al. (2015) estes indicadores são marcadores de risco de morbidade principalmente quando correlacionados e estão associados a distúrbios metabólicos, como alterações desfavoráveis no perfil das lipoproteínas plasmáticas. Embora o estudo não tenha encontrado associação entre o risco cardiovascular e os alimentos consumidos diariamente, Sohn C, et al. (2012) realizando estudo com homens

adultos na Coréia do Sul, utilizando o escore de Framingham para risco cardiovascular, encontraram que 56,0% apresentavam baixo risco e 21,13% risco médio e alto para doença cardiovascular em 10 anos, e também não identificando diferenças dietéticas entre os grupos de risco, mostrou apenas que os indivíduos com baixo risco consumiam uma dieta mais adequada em relação a micronutrientes.

Em relação ao consumo alimentar, foi identificado que a maioria consumia leite integral regularmente. Dados semelhantes aos encontrados na pesquisa VIGITEL (BRASIL, 2016), em que 66,3% da população da cidade de Belém referiu consumir leite integral de forma regular. A influência do consumo de alimentos lácteos na saúde cardiovascular ainda é muito contraditória. Embora várias diretrizes recomendem o baixo consumo de leite e derivados devido ao seu alto teor de gorduras saturadas, Soedamah-Muthu SS, et al. (2010), analisando cerca de 5 mil estudos feitos na Europa, Estados Unidos e Japão durante um ano e meio, identificou que o leite é benéfico para a saúde do coração, concluindo que o consumo de 3 copos de leite ao dia, reduzia em cerca de 18% o risco de DCV, não influenciando se o leite era integral ou desnatado.

Como fonte de proteína, foi identificada que a principal fonte referida foi a carne vermelha. Ressalta-se que as recomendações ao consumo de carne vermelha, principalmente com gordura aparente, devem ser feitas com moderação, devido à presença de gordura saturada (SANTOS R, et al., 2013).

O grupo de estudo consumia o arroz polido diariamente (74,2%), como principal fonte de carboidrato, um alto consumo de macarrão (12,7%) e farinha de mandioca (65,5%) nas grandes refeições. O pão francês foi referido como a principal fonte de carboidrato no desjejum e lanches e um consumo elevado de manteiga e margarina como fonte de gordura, onde 24,0% e 50,2%, respectivamente, era consumido diariamente por esta população. Esses dados sugerem um consumo excessivo de carboidratos e gorduras por essa população, o que pode estar associado ao alto percentual de indivíduos com excesso de peso.

Sobre o consumo excessivo de carboidratos, Minoura A, et al. (2014) identificaram em um estudo feito com 809 adultos de uma população japonesa, que o risco de doença cardiovascular era maior na população que consumia maior percentual de carboidratos. Mesmo assim, do total pesquisado, a maioria, 721 (89,1%) apresentou baixo risco de desenvolver doença cardiovascular em 10 anos, enquanto 88 (10,9%) apresentaram alto risco.

Em relação ao consumo de óleos e gorduras, foi identificado um consumo excessivo desses alimentos, onde 70,8% utilizavam óleo de soja nas preparações culinárias e 50,2% consumiam margarina diariamente. Hepp K, et al. (2015), em pesquisa realizada no município de Lajeado/RS, identificou que a maioria dos consumidores também optavam pelo consumo de margarina em relação ao consumo de manteiga e não possuíam conhecimento sobre a presença de gorduras trans na margarina e a sua associação à saúde cardiovascular. Gazzola J e Depin MH (2015), por meio de pesquisa bibliográfica, concluiu que o consumo de gorduras trans, muito presentes nas margarinas, apresentam uma associação positiva na alteração no perfil lipídico, com o aumento do colesterol LDL e a diminuição do HDL, sugerindo que uma dieta rica em gorduras trans está associada a uma maior incidência de doenças cardiovasculares.

Por outro lado, Grasgruber R, et al. (2016) não identificaram associação entre a ocorrência de doenças cardiovasculares e o consumo de gorduras saturadas em estudo realizado em 42 países europeus. Observaram, porém, associação de risco para DCV com o alto consumo de carboidratos com alta carga glicêmica e com o consumo de álcool. Identificaram ainda, baixo risco para doença cardiovascular com consumo de gordura total, proteína animal, frutas cítricas, alimentos lácteos ricos em gordura (queijo) e nozes. Pinho CPS, et al. (2012), pesquisando consumo de alimentos protetores e preditores de risco cardiovascular em Pernambuco, também identificou um consumo excessivo de gorduras e de carboidratos, em especial os carboidratos simples, e um baixo consumo de frutas, verduras e legumes em sua população.

Em relação ao consumo de frutas e verduras, foi encontrado baixo consumo quando comparado às recomendações da OMS (WHO, 2002). Apenas 15,7% da população pesquisada consumia as cinco porções diárias recomendadas. Resultado semelhante aos dados obtidos pelo VIGITEL (BRASIL, 2016), que identificou Belém como uma das capitais com o menor consumo recomendado, onde apenas 17,1% da população adulta consumia o recomendado. Os dados nacionais do VIGITEL mostram que, em média, 24,4%

da população adulta brasileira consumia a quantidade recomendada de frutas e hortaliças diariamente. Resultado semelhante também ao encontrado por Silva CL (2011), que pesquisando o consumo recomendado de frutas e hortaliças por indivíduos de Brasília, identificou que apenas 19% dos indivíduos consumiam as cinco porções recomendadas.

Estudo epidemiológico feito nos Estados Unidos (EUA), identificou que consumir frutas e legumes 3 ou mais vezes ao dia, estava associado com a redução da incidência e da mortalidade por doença cardiovascular, bem como a redução de mortalidade por todas as causas na população geral dos EUA (BAZZANO L, et al. 2002). Outro estudo (Sharma S, et al. 2014), com 164.617 adultos entre 45 a 75 anos no Hawai e em Los Angeles (EUA) encontrou forte associação entre ingestão superior a 3 porções diárias de hortaliças e a redução da ocorrência de doença cardíaca isquêmica em homens.

Em um outro estudo de coorte, com indivíduos de 18 países de baixa, média e alta renda, Miller V, et al. (2017), identificou que a ingestão total de frutas, vegetais e leguminosas foi inversamente associada a doenças cardiovasculares, mortalidade não-cardiovascular e mortalidade total. Os benefícios parecem ser máximos para mortalidade não-cardiovascular e mortalidade total em três a quatro porções por dia (equivalente a 375-500 g/dia). A ingestão de vegetais crus foi fortemente associada a um menor risco de mortalidade total, enquanto a ingestão de vegetais cozidos mostrou somente modesto benefício.

Em relação à leguminosa, A OMS (WHO, 2002) recomenda o consumo de leguminosas em pelo menos cinco dias na semana. Neste estudo, 38,6% da população consumiam feijão regularmente em cinco ou mais dias da semana, dado inferior ao encontrado na PNS 2013, que identificou que o consumo regular de feijão na região norte foi de 48,4% (JAIME PC, et al., 2015). MILLER V, et al. (2017), em uma pesquisa de coorte, identificou que a ingestão de leguminosas foi inversamente associada à morte não-cardiovascular e à mortalidade total.

Como limitações deste estudo, podemos referir a não inclusão de recordatório de 24 horas na coleta das informações alimentares, o que poderia gerar um estudo mais abrangente dos hábitos alimentares. Segundo Slater B, et al. (2003), de modo geral, os métodos que avaliam o consumo alimentar são imprecisos e o uso integrado do QFA e R24h pode se constituir em importante elemento na triagem de sujeitos mais suscetíveis ao desenvolvimento de DCV e morbidades associadas.

Por outro lado, destacando os aspectos positivos, foi importante conhecer os dados locais do consumo alimentar da população de Belém, já que as pesquisas são feitas geralmente a nível nacional e, segundo Whichelow M e Prevost T (1996), os padrões alimentares podem ser bem diferentes entre as diversas populações, pois resultam da complexa interação entre diversos fatores como ambientais, demográficos, sociais, econômicos e culturais.

Destaca-se também a importância de conhecer os fatores de risco cardiovascular a que a população local está exposta, como o diabetes, que se apresentou em níveis bastante elevados, tanto para os grupos de alto quanto de baixo risco cardiovascular. Esses dados podem ser utilizados para que os programas locais de saúde possam otimizar suas ações de prevenção e controle das DCNT, a fim de evitar mortes prematuras por DCV.

CONCLUSÃO

No estudo não se evidenciou que o consumo alimentar esteja interferindo diretamente no risco cardiovascular da população pesquisada, por meio das análises estatísticas. Essa interferência pode estar ocorrendo de forma indireta, pois percebe-se um consumo excessivo de carboidratos e gorduras como fonte de calorias, o que pode estar ocasionando os elevados índices de excesso de peso e de modo geral, interferindo nos outros fatores de risco comprovados para aumento de doenças do sistema cardiovascular, como a hipertensão, dislipidemias e principalmente, diabetes, que apresentou-se muito elevada, tanto no grupo de alto risco quanto no de baixo risco de doença arterial coronariana, indicando a necessidade de intervenções nutricionais, visando à implementação de estratégias de prevenção e promoção da saúde, incentivando a redução do excesso de peso e o maior consumo de alimentos considerados cardioprotetores.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO MS, et al. Factors associated with overweight and central adiposity in urban workers covered by the Workers Food Program of the Brazilian Amazon Region. *Brazilian Journal of Epidemiology*, São Paulo, 2010; 13(3): 425-433.
2. BAZZANO L, et al. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in US adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study. *Am J Clin Nutr.* 2002; 76(1): 93-99.
3. BLOOM DR, et al. The global economic burden of noncommunicable diseases. *Program on the Global Demography of Aging.* 2012; 1.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* 2016. Disponível em: www.saude.gov.br/bvs. Acessado em: 13 de março 2019.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2022.* 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acessado em: 13 de março de 2019.
6. GARG R, et al. Association of atherosclerosis with dyslipidemia and co-morbid conditions: A descriptive study. *Journal of natural science, biology, and medicine.* 2015; 6(1): 163.
7. GAZZOLA J e DEPIN MH. Associação entre consumo de gordura trans e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV). *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão,* 2015; 12(20): 90.
8. GRASGRUBER P, et al. "Food Consumption and the Actual Statistics of Cardiovascular Diseases: An Epidemiological Comparison of 42 European Countries." *Food & Nutrition Research,* 2016; 60.
9. GRUNDY S, et al. "Primary prevention of coronary heart disease: guidance from Framingham: a statement for healthcare professionals from the AHA Task Force on Risk Reduction. *American Heart Association.*" *Circulation.* 1998; 97(18): 1876-87.
10. HEPPY K, et al. Avaliação do consumo de margarinas e o conhecimento sobre gorduras trans dos consumidores do município de Lajeado, RS. *Jornal of Health Sciences.* 2007; 9(1).
11. JAIME PC, et al. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Brasil 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde,* 2015; 24: 267-276.
12. KANNEL WB, et al. Factors of risk in the development of coronary heart disease – sixyear follow-up experience: the Framingham study. *Ann. Intern. Med.* 1961; 55(1): 33-50.
13. MILLER V, et al. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. *The Lancet.* 2017; 390(10107): 2037-2049.
14. MINOURA A, et al. Association of dietary fat and carbohydrate consumption and predicted ten-year risk for developing coronary heart disease in a general Japanese population. *Acta Medica Okayama.* 2014; 68(3): 129-135.
15. NASCIMENTO BR, et al. Global health and cardiovascular disease. *Heart; British Cardiac Society.* 2014; 100(22): 1743-1749.
16. NCEP - NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM Expert Panel On Detection, Evaluation. Executive summary of the third report of the expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *Jama.* 2001; 285(19): 2486.
17. PINHO CPS, et al. Consumo de alimentos protetores e preditores do risco cardiovascular em adultos do estado de Pernambuco. *Rev. Nutr.* 2012; 25(3): 341-351.
18. SANTOS R, et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia,* 2013; 100(1): 1-40.
19. SCHMIDT MI e DUNCAN BB. O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: um desafio para a sociedade brasileira. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2011; 20(4): 421-423.
20. SHARMA S, et al. Fruit and vegetable consumption, ethnicity and risk of fatal ischemic heart disease. *The journal of nutrition, health & aging,* 2014; 18(6): 573-578.

21. SILVA, CL. Consumo de frutas e hortaliças e conceito de alimentação saudável em adultos de Brasília. 2011; 1.
22. SIMAO AF, et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq. Bras. Cardiol. 2013; 101(6): 163.
23. SLATER B, et al. Validação de Questionários de Frequência Alimentar - QFA: considerações metodológicas. Rev. bras. epidemiol, 2003; 6(3): 200-208.
24. SOEDAMAH-MUTHU SS, et al. Milk and dairy consumption and incidence of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. The American journal of clinical nutrition. 2010; 93(1): 158-171.
25. SOHN C, et al. The framingham risk score, diet, and inflammatory markers in Korean men with metabolic syndrome. Nutrition research and practice. 2012; 6(3): 246-253.
26. SOUZA AAR. Katuana da Amazônia: consumo alimentar e risco cardiovascular em população urbana. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia). Universidade Federal do Pará, Pará, 2019; 70.
27. SPOSITO AC, et al. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2007; 88: 2-19.
28. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2010; 95 (1 supl.1): 1-51.
29. WHICHELOW M e PREVOST T. Dietary patterns and their associations with demographic, lifestyle and health variables in a random sample of British adults. British Journal of Nutrition. 1996; 76(1): 17-30.
30. WILSON PWF, et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation. 1988; 97(18): 1837-1847.
31. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Report FAO/WHO Expert Consultation. 2002. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b2b75a3c3f615277380936b54944da8736998e62>. Acessado em: 13 de março de 2019.
32. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1. Acessado em: 13 de março de 2019.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Health Statistics 2016. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/gho-documents/world-health-statistic-reports/world-health-statistics-2016.pdf>. Acessado em: 13 de março de 2023.