

Dieta habitual e dislipidemia entre trabalhadores atendidos em um ambulatório de nutrição no Estado da Bahia

Usual diet and dyslipidemia among workers assisted at a nutrition outpatient clinic in Bahia, Brazil

Dieta habitual y dislipidemia en trabajadores atendidos en una clínica ambulatoria de nutrición en Bahia, Brasil

Recebido: 03/07/2025 | Revisado: 09/07/2025 | Aceitado: 09/07/2025 | Publicado: 11/07/2025

Iracema Santos Veloso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4544-0651>

Universidade Federal da Bahia. Brasil

E-mail: iravel4@hotmail.com

Maria Cecília Sá Pinto Rodrigues da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7564-1254>

Universidade Federal da Bahia. Brasil

E-mail: costamc@ymail.com

Edleide de Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3316-3514>

Universidade Federal da Bahia. Brasil

E-mail: edbrito@ufba.br

Luciara Leite Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9441-0523>

Universidade Federal da Bahia. Brasil

E-mail: luciara.ufba@hotmail.com

Queliane Cristina de Carvalho Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4267-3847>

Universidade Federal da Bahia. Brasil

E-mail: quelianegomesnutri@gmail.com

Resumo

Este estudo objetiva avaliar o padrão alimentar de trabalhadores, por meio de escores, considerando a frequência do consumo de alimentos de risco e alimentos protetores para dislipidemia e relacionar com os níveis do colesterol total e de triglicérides. Trata-se de um estudo transversal realizado com trabalhadores atendidos no Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador - CESAT, localizado no Estado da Bahia. Os trabalhadores realizaram avaliação antropométrica, bem como foram coletadas informações sobre o que eles costumam ingerir diariamente nas refeições, cujas respostas foram anotadas no prontuário, para posterior classificação. Para verificar a distribuição dos níveis médios de colesterol total e de triglicérides, de acordo com o consumo dos alimentos, foram formados dois grupos de alimentos considerados de risco e de baixo risco para dislipidemia. A partir dos grupos foram construídos os Escores I (score1 = Grupo 1/5) e o II (score2 = Grupo 2/8) que posteriormente foram agrupados em tercís. A análise dos dados foi realizada por meio da ANOVA, do coeficiente de correlação de Spearman e modelos de regressão linear múltipla. Os resultados mostraram um aumento nos níveis de colesterol e triglicérides proporcional ao consumo de alimentos de risco e uma redução nesses níveis somente a partir do consumo de três alimentos protetores. Conclui-se a necessidade de um programa de educação alimentar, que reconheça a complexidade das escolhas alimentares e considere, a escolaridade, o acesso aos alimentos, as condições de moradia e trabalho, além da dimensão comportamental do indivíduo para a adoção de práticas alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Dieta; Trabalhador; Dislipidemia.

Abstract

This study aims to assess the dietary patterns of workers using scores based on the frequency of consumption of both risk and protective foods for dyslipidemia, and to relate these patterns to total cholesterol and triglyceride levels. It is a cross-sectional study conducted with workers assisted at Bahia state's Reference Center for Occupational Health (CESAT). The workers underwent anthropometric assessments, and information was collected on their usual daily food intake during meals, with responses recorded in their medical charts for later classification. To assess the distribution of average levels of total cholesterol and triglycerides according to food consumption, two groups were formed: one consisting of foods considered to pose a risk for dyslipidemia, and another of low-risk (protective) foods. Based on these groups, two scores were created: Score I (score1 = Group 1/5) and Score II (score2 = Group 2/8), later categorized into tertiles. Data analysis was conducted using ANOVA, Spearman's rank correlation coefficient, and Multiple Linear Regression models. The results showed an increase in cholesterol and triglyceride levels proportional

to the consumption of risk foods and a reduction in these levels only with the consumption of at least three protective foods. The study concludes that there is a need for a food education program that acknowledges the complexity of food choices and takes into account education level, access to food, housing and working conditions, as well as the individual's behavioral aspects in adopting healthy eating practices.

Keywords: Diet; Worker; Dyslipidemia.

Resumen

Este estudio busca evaluar los patrones alimentarios de los trabajadores mediante puntaje basado en la frecuencia de consumo de alimentos de riesgo y de protección para la dislipidemia, y relacionarlos con los niveles de colesterol total y triglicéridos. Se trata de un estudio transversal realizado con trabajadores atendidos en el Centro de Referencia de Salud Laboral (CESAT) del estado de Bahia, en Brasil. Se les realizó una evaluación antropométrica y se recopiló información sobre su ingesta diaria habitual de alimentos durante las comidas, registrándose las respuestas en sus historias clínicas para su posterior clasificación. Para evaluar la distribución del promedio de los niveles de colesterol total y triglicéridos según el consumo de alimentos, se formaron dos grupos: uno compuesto por alimentos considerados de riesgo para la dislipidemia y otro por alimentos de bajo riesgo (protectores). Con base en estos grupos, se crearon dos puntajes: Puntaje I (puntaje 1 = Grupo 1/5) y Puntaje II (puntaje 2 = Grupo 2/8), posteriormente categorizados en terciles. El análisis de datos se realizó mediante ANOVA, el coeficiente de correlación de Spearman y modelos de Regresión Lineal Múltiple. Los resultados mostraron un aumento en los niveles de colesterol y triglicéridos proporcional al consumo de alimentos de riesgo y una reducción de estos niveles solamente con el consumo de al menos tres alimentos protectores. El estudio concluye que se necesita un programa de educación alimentaria que reconozca la complejidad de las elecciones alimentarias y considere el nivel educativo, el acceso a la alimentación, la vivienda y las condiciones laborales, así como los aspectos conductuales del individuo para adoptar hábitos alimentarios saludables.

Palabras clave: Dieta; Trabajador; Dislipidemia.

1. Introdução

Características qualitativas e quantitativas da alimentação, a exemplo do consumo regular e adequado de frutas, hortaliças e grãos, ingestão de fontes proteicas saudáveis como peixe e frutos do mar, carnes, aves e laticínios com baixo teor de gorduras e o controle do consumo de sal e do açúcar, aliadas a hábitos saudáveis, a exemplo da prática de atividade física, redução do consumo de álcool e ausência de tabagismo são fatores fundamentais para prevenir doenças crônicas entre elas as dislipidemias e manter uma vida saudável, de acordo com a World Health Organization (WHO, 2003).

Sabe-se que os desafios para manter hábitos alimentares e estilo de vida saudáveis são imensos e vão desde a informação do consumidor sobre a escolha dos alimentos, a condição socioeconômica e o ambiente onde reside e trabalha. Além do mais, a ocidentalização da dieta, a globalização dos hábitos alimentares, o marketing das empresas transnacionais, as transformações na produção e no processamento dos alimentos, contribuíram para mudanças diversas na estrutura da alimentação, interferindo diretamente nos hábitos alimentares da população (WHO, 2008). Mais recentemente, os alimentos ultraprocessados - AUP, que já respondem por cerca de 20% das calorias consumidas pelas famílias brasileiras, quando comparados aos alimentos in natura ou minimamente processados, possuem maior densidade energética, maior teor de gorduras saturada e trans (Louzada et al., 2023). De fato, estudos representativos da população brasileira, a exemplo da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008-2009) mostraram que neste período, 87% dos adultos ingeriram gorduras saturadas enquanto a Pesquisa Nacional de Saúde, PNS (2013) identificou que 37,2% consumiam carnes com excesso de gordura. Esse aumento na ingestão de gorduras se constitui, dentre outras condições, como principal fator de risco para dislipidemia que se caracteriza por valores elevados dos níveis de lipídios no sangue, principalmente do colesterol total e dos triglicerídeos (Faludi et al., 2017).

A ocorrência de dislipidemia em populações adultas no Brasil, é elevada. Estudo conduzido com dados autorreferidos (PNS, 2019) constatou que um em cada sete adultos brasileiros, referiu ter sido diagnosticado com colesterol elevado, (Nogueira de Sá et al., 2022). Entre adultos residentes em Ribeirão Preto, São Paulo, 61,9% apresentaram dislipidemia e outros fatores associados, (Moraes et al., 2013), enquanto outro estudo realizado em uma área florestal brasileira, encontrou, entre trabalhadores, um percentual de 38,7% com hipertrigliceridemia, dentre outros fatores de risco para DCV (Hirai et al.,

2019). Todavia, a mais recente Pesquisa de Orçamentos Familiares, (POF 2017-2018), realizada pelo IBGE, mostrou uma redução, no consumo de ácidos graxos saturados pela população brasileira, em ambos os sexos e em todas as faixas de idade, permanecendo ligeiramente abaixo de 10%, quando comparada à POF de 2008/2009. A análise dos dados indicou que, possivelmente, esta redução esteja relacionada ao menor consumo de carne bovina (21,4%) e de leite e laticínios (36,2%). Da mesma forma, em relação aos alimentos protetores para dislipidemia, a pesquisa evidenciou redução no consumo de feijão (17,3%), de arroz (9,6%) e no consumo de frutas (17,6%), interferindo diretamente no consumo de fibras, que reduziu de 21,4 para 19,4%.

Neste contexto, este estudo objetiva avaliar o padrão alimentar de trabalhadores, por meio de escores, considerando a frequência do consumo de alimentos de risco e alimentos protetores para dislipidemia e relacionar com os níveis do colesterol total e de triglicérides.

2. Metodologia

Este é um estudo transversal (Estrela, 2018), numa pesquisa de natureza quantitativa (Pereira et al., 2018) com emprego de estatística descritiva simples com uso de classes de dados, valores de frequência absoluta e frequência relativa porcentual e valores de médias e desvios padrões (Shitsuka et al., 2014; Akamine & Yamamoto, 2009) e com uso de análise estatística (Bekman & Costa Neto, 2009), realizado com trabalhadores atendidos no ambulatório do Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador -CESAT, localizado no município de Salvador, Estado da Bahia. Este serviço mantém prontuários médicos de trabalhadores com doença ocupacional, constando, além de informações pessoais de identificação, dados sociodemográficos, clínicos, de estilo de vida e laboratoriais. Especificamente no ambulatório de Nutrição, os trabalhadores realizaram avaliação antropométrica (peso, altura, perímetro abdominal) devidamente registrada no prontuário, de acordo com as técnicas e instrumentos padronizados (Frizon et al., 2013), bem como foram coletadas informações sobre sua alimentação habitual, realizada por estudantes de Nutrição devidamente treinados. Durante a anamnese alimentar foi perguntado sobre o que ele costuma ingerir diariamente nas refeições, cujas respostas foram anotadas no prontuário, para posterior classificação. Foi registrado também o número diário de refeições que o trabalhador realizava.

A partir dos dados sociodemográficos e do estilo de vida identificados no prontuário selecionaram-se as seguintes variáveis para a análise descritiva; sexo, idade (≤ 50 e > 50 anos), escolaridade (≤ 9 e > 9 anos de estudos), renda mensal ($\leq 2,0$ salários-mínimos, SM e $> 2,0$ SM), prática de exercícios físicos (sim ou não), consumo de álcool (sim ou não) e hábito de fumar (sim ou não), dados utilizados como variáveis de controle para avaliar a associação entre padrão de consumo alimentar e dislipidemia. Para selecionar os trabalhadores com dislipidemia, considerou-se inadequados níveis de triglicérides ≥ 150 mg/dl e de colesterol total ≥ 190 mg/dl (Précima et al., 2019).

Para verificar a distribuição dos níveis médios de colesterol total e de triglicérides nesta população, de acordo com o consumo dos alimentos, foram formados dois grupos: Grupo I, alimentos considerados de risco para dislipidemia (óleos e gorduras, embutidos, carnes, ovos e leite integral); Grupo II, alimentos considerados de baixo risco para dislipidemia (frutas, hortaliças, tubérculos, arroz, feijão, pão, farinha e açúcar). A partir da formação dos grupos, foram construídos os escores. O Escore I é a razão entre o número de alimentos do grupo 1 consumidos pelo trabalhador e o número máximo de alimentos do mesmo grupo ($\text{escore1} = \text{Grupo1}/5$); O Escore II é a razão entre o número de alimentos do grupo 2 e o número máximo de alimentos do mesmo grupo ($\text{escore2} = \text{Grupo2}/8$). Com base nos escores, os dados foram agrupados em tercís.

Na análise dos dados foi realizada uma comparação dos níveis médios de colesterol total e triglicérides, segundo os tercís dos escores I e II, por meio da análise de variância (ANOVA) com um fator. O teste de Tukey foi utilizado para as comparações múltiplas enquanto o teste de Bartlett para verificar a variação entre os grupos. O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para avaliar a relação entre os escores de consumo e os níveis das variáveis sanguíneas (Montgomery,

2017). Para explicar os níveis de colesterol total e triglicérides de acordo com as características sociodemográficas e de estilo de vida da população estudada e o consumo de alimentos considerados de risco e de baixo risco para dislipidemia, construiu-se modelos de regressão linear múltiplas (Rawlings *et al.*, 1998). Definiu-se para o estudo um nível de significância de 0,05. Todos os procedimentos de análise foram realizados utilizando-se o software R, versão 4.3.3.

3. Resultados

A população deste estudo foi composta originalmente por 950 trabalhadores que se reduziu para 216, após a retirada daqueles, para os quais não se dispunha de informações completas para os objetivos deste estudo, na primeira consulta, no período entre 2010 e 2019. Com dados do primeiro exame obtidos nos prontuários, apresentados na Tabela 1, estimou-se uma prevalência de 73,1% de trabalhadores com dislipidemia. Dentre estes, 72,8% são mulheres, 49,4% têm idade entre 40 e 49 anos, 57,6% de cor parda, 59,5% com renda familiar menor que dois salários-mínimos e 59,5% têm ensino médio completo. Em relação aos fatores de risco para doenças crônicas, observa-se que a maioria não pratica atividade física (89,2%), foi diagnosticada com obesidade (60,1%) e está em risco metabólico (74,1%). Diferentemente, a maioria não apresenta hipertensão, hiperglicemia, não é fumante ou ex-fumante, nem consome bebida alcoólica. Em relação às refeições, 39,2% realizavam entre quatro e seis refeições ao dia.

Tabela 1 - Características sociodemográficas, antropométricas, clínicas e do estilo de vida de trabalhadores atendidos em um ambulatório de nutrição no período de 2010 a 2019. Salvador-BA, 2024.

Variáveis	Dislipidemias					
	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
	158	73,1	58	26,9	216	100,0
Sexo						
Feminino	115	72,8	36	62,1	151	69,9
Masculino	43	27,2	22	37,9	65	30,1
Faixa etária						
20 a 29	3	1,9	4	6,9	7	3,2
30 a 39	38	24,1	14	24,1	52	24,1
40 a 49	78	49,4	31	53,4	109	50,5
50 a 59	39	24,7	9	15,5	48	22,2
Cor da pele						
Branca	6	3,8	8	13,8	14	6,5
Parda	91	57,6	31	53,4	122	56,5
Preta	61	38,6	19	32,8	80	37,0
Renda (salário mínimo vigente na época)						
≤ 2,0	94	59,5	33	56,9	127	58,8
2,1 a 4,0	59	37,3	24	41,4	83	38,4
> 4,0	5	3,2	1	1,7	6	2,8
Escolaridade						
Sem instrução	1	0,6	0	0,0	1	0,5
Ensino Fundamental completo	46	29,1	23	39,7	69	31,9
Ensino Médio completo	94	59,5	31	53,4	125	57,9
Ensino Superior completo	17	10,8	4	6,9	21	9,7
Estado nutricional						
Magreza	0	0,0	2	3,4	2	0,9
Eutrofia	4	2,5	21	36,2	25	11,6
Sobrepeso	59	37,3	35	60,3	94	43,5
Obesidade	95	60,1	0	0,0	95	44,0
Risco metabólico (perímetro abdominal)						
Sim	117	74,1	3	5,2	120	55,6
Não	41	25,9	55	94,8	96	44,4

Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)						
Sim	78	49,4	12	20,7	90	41,7
Não	80	50,6	46	79,3	126	58,3
Hiperglicemia						
Sim	48	30,4	5	8,6	53	24,5
Não	110	69,6	53	91,4	163	75,5
Exercício físico (três ou mais vezes na semana)						
Não	141	89,2	45	77,6	186	86,1
Sim	17	10,8	13	22,4	30	13,9
Tabagismo						
Fumante	6	3,8	5	8,6	11	5,1
Não ou ex-fumante	152	96,2	53	91,4	205	94,9
Etilismo						
Etilista	55	34,8	9	15,5	64	29,6
Não ou ex-etilista	103	65,2	49	84,5	152	70,4
Número de refeições/dia						
≤ 3	60	38,0	18	31,0	78	36,1
4 a 6	62	39,2	39	67,2	101	46,8
> 6	36	22,8	1	1,7	37	17,1

Fonte: Autores (2025).

A distribuição dos níveis médios de colesterol total e de triglicérides, de acordo com os Tercis, para o Escore I, pode ser verificado na Tabela 2. Observa-se que à medida que o trabalhador aumenta o consumo de alimentos considerados de risco para dislipidemia, os valores médios das variáveis sanguíneas, também aumentam, com uma tendência do tipo dose-resposta (183,0 para 227,0 mg/dl e de 134,0 para 178,0 mg/dl, respectivamente), em níveis estatisticamente significantes ($p < 0,0001$).

Entre os trabalhadores que consumiram pelo menos dois tipos de alimentos considerados de baixo risco para dislipidemia (Escore II) não se observou redução nos valores médios tanto nos níveis do colesterol total como nos níveis dos triglicérides, T1- T2 embora esta diferença tenha sido estatisticamente significativa, respectivamente ($p < 0,0001$ e $p = 0,003$), como pode ser visto ainda na Tabela 2. Diferentemente, o consumo de mais de três alimentos do mesmo grupo (T3), proporcionou uma redução em termos absolutos na média das variáveis analisadas, (243,0 para 208,0 mg/dl e de 187,0 para 159,0 mg/dl, respectivamente), embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

Tabela 2 - Estatística descritiva das variáveis sanguíneas de acordo com tercis dos Escore I e II de trabalhadores atendidos em um ambulatório no Estado da Bahia.

Variáveis	Escore 1 - Tercis (Valores)			Valor p*
	Tercil 1 (T1)	Tercil 2 (T2)	Tercil 3 (T3)	
	(< 0,60)	(0,60 - 0,79)	(> 0,80)	
	média (DP)	média (DP)	média (DP)	
Colesterol	183,0 (52,9)	201,0 (55,1)	227,0 (58,3)	< 0,0001**
Triglicérides	134,0 (62,2)	142,0 (57,0)	178,0 (66,4)	< 0,0001**
Variável	Escore 2 - Tercis (Valores)			Valor p*
	Tercil 1 (T1)	Tercil 2 (T2)	Tercil 3 (T3)	
	(< 0,75)	(0,75 - 0,874)	(> 0,875)	
	média (DP)	média (DP)	média (DP)	
Colesterol	192,0 (50,6)	243,0 (73,4)	208,0 (51,1)	< 0,0001***
Triglicérides	139,0 (56,5)	187,0 (75,6)	159,0 (62,2)	0,003***

DP = desvio padrão. * Análise de variância: diferença de médias segundo os tercis dos escores. ** T1 - T3.

Fonte: Autores (2025).

A Tabela 3 apresenta os resultados da correlação entre as variáveis sanguíneas e o escore do consumo de alimentos. Verifica-se que existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre consumo de alimentos considerados de risco para dislipidemia (Escore I) e níveis de colesterol total e triglicérides $r = 0,30$ ($p < 0,0001$); $r = 0,27$ ($p < 0,0001$) respectivamente. Em relação ao consumo de alimentos considerados de baixo risco (Escore II) e as variáveis sanguíneas, os dados apontam para uma correlação praticamente nula e estatisticamente não significativa, respectivamente $r = -0,01$ ($p = 0,9229$); $r = -0,01$ ($p = 0,8493$).

Tabela 3 - Coeficiente de correlação de Spearman (r) entre níveis de Colesterol Total e Triglicérides e escores de frequência de consumo alimentar.

Escore	Colesterol	Triglicérides
	r (Valor p)	r (Valor p)
Escore I	0,30 (<0,0001)	0,27 (<0,0001)
Escore II	-0,01 (0,9229)	0,01 (0,8493)

r = Correlação de Spearman. Fonte: Autores (2025).

A análise dos resultados da regressão linear múltipla, apresentada na Tabela 4, mostra que o modelo inicial, ajustado por sexo e idade, explica uma pequena relação entre consumo de alimentos considerados de risco, Escore I, e níveis de colesterol total e triglicérides, embora, apresente significância estatística, $R^2 = 0,0910$ e $R^2 = 0,0910$, respectivamente ($p < 0,0001$). Ao se introduzir na equação as demais variáveis (modelo final) verifica-se que o aumento em uma unidade do escore do Grupo de alimentos de risco pode elevar o colesterol em 22,5mg/dl ($R^2 = 0,3861$; $p = 0,1924$) e os triglicérides em 77,4mg/dl ($R^2 = 0,3652$; $p = 0,1310$), embora este resultado não apresente significância estatística.

Ainda na mesma tabela, a análise do Escore II mostra que tanto o ajuste por sexo e idade, como no modelo final é plausível afirmar que o consumo de um maior número de alimentos protetores pode reduzir nesta população os níveis médios de colesterol total em 10,9mg/dl $R^2 = 0,0360$ ($p = 0,7018$) e 11,9mg/dl $R^2 = 0,3489$ ($p = 0,6494$) e de triglicérides em 0,7mg/dl $R^2 = 0,0088$ ($p = 0,9820$) e 4,1mg/dl $R^2 = 0,3580$ ($p = 0,8860$), respectivamente embora esses resultados não apresentem significância estatística.

Tabela 4 - Coeficientes de regressão, respectivos valores e coeficiente de determinação (R^2) entre colesterol total, triglicérides e escores de consumo.

Modelo	Colesterol			Triglicérides		
	Estimativa	Valor p	R^2	Estimativa	Valor p	R^2
Escore I*	79,7167	<0,0001	0,0910	86,5035	<0,0001	0,0910
Escore I**	21,2484	0,2236	0,3423	16,9772	0,3852	0,3415
Escore I***	22,5384	0,1924	0,3861	77,4150	0,1310	0,3652
Escore II*	10,9311	0,7018	0,0360	-0,7325	0,9820	0,0088
Escore II**	2,0011	0,9346	0,3376	-8,7620	0,7479	0,3394
Escore II****	-11,9345	0,6494	0,3489	-4,1861	0,8860	0,3580

* Ajustado por sexo e idade.

** Ajustado por idade; sexo; etilismo; tabagismo; índice de massa corpórea; relação cintura quadril; nível de instrução; renda familiar; atividade física. (b)

*** Escore I (Modelo final): ajustado pelas variáveis indicadas em (b) + Hortaliças, Frutas, Feijão e Tubérculos

**** Escore II (Modelo final): ajustado pelas variáveis indicadas em (b) + açúcar, embutidos, ovos e leite

Fonte: Autores (2025).

4. Discussão

Os achados deste estudo demonstram que os trabalhadores que consumiram alimentos considerados de risco para dislipidemia, avaliados por meio de escores de tercís, apresentaram maiores níveis médios de colesterol total e triglicérides; Esses alimentos ricos em gordura saturada e trans, fazem parte de uma dieta que se aproxima da dieta ocidental, cuja característica principal é o consumo de alimentos processados e refinados, carnes vermelhas, açúcares adicionados, com baixo teor de frutas e vegetais, grãos integrais e raízes, associada a uma série de doenças crônicas, a exemplo de obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (Clemente-Suarez et al., 2023). Estes achados ampliam a compreensão dos resultados de estudo anterior realizado com essa mesma base de dados, em que trabalhadores obesos, com colesterol total, triglicérides, pressão sistólica e perímetro abdominal acima dos parâmetros da normalidade estavam no grupo moderado/alto para doença cardiovascular (Veloso et al., 2022). Inversamente, a redução dos níveis médios dessas variáveis, ocorreu apenas para aqueles que consumiram diariamente, mais de três tipos de alimentos considerados de baixo risco para dislipidemia.

De fato, estudos tem demonstrado que modificações na composição lipídica da alimentação, pode reduzir os níveis de colesterol sanguíneo e triglicérides, conforme demonstrado nesta investigação. Vale lembrar que uma maior ingestão de gorduras vem ocorrendo desde a segunda metade do século XX, com a incorporação ao cardápio diário de carnes e embutidos, leite integral, além de óleos vegetais (Popkin, 2001), aliado, mais recentemente, ao consumo crescente dos alimentos ultraprocessados, AUP. O aumento, na ingestão de calorias provenientes dos lipídios, tem contribuído para essas mudanças na estrutura da alimentação, tornando-a fator de risco para doenças crônicas. Pode-se destacar, que não somente a quantidade de gordura da dieta é considerada preditora do colesterol e dos triglicérides, mas, também, a sua qualidade. O consumo de ácidos graxos saturados vem sendo demonstrado como forte preditor do colesterol sanguíneo que pode desencadear a liberação de mediadores inflamatórios (Celiberto et al., 2018). Apesar desta pesquisa não contemplar, isoladamente, a contribuição dos AUP na dieta dos trabalhadores, resultado de estudo conduzido por Louzada e colaboradores (2015), demonstrou que esses alimentos, cada vez mais presentes na dieta dos brasileiros, têm duas e meia vezes mais energia por grama, duas vezes mais açúcar livre, uma e meia vezes mais gorduras em geral e saturadas e oito vezes mais gorduras trans, além de apresentar duas vezes menos teores de proteínas e de potássio e três vezes menos de fibras em comparação a alimentos in natura ou minimamente processados. Vale ressaltar que muitos desses AUP apresentam na sua composição xarope de milho ou similares ricos em frutose, além das espécies avançadas de glicação, AGEs, oriundos da reatividade de açúcares redutores com aminoácidos ou lipídios e contribuem com os danos celulares de maneira indireta por meio de mecanismos que estimulam o aumento do estresse oxidativo e da inflamação sistêmica (Zinöcker & Lindseth, 2018; Clemente-Suarez et al., 2023).

Dados nacionais vêm registrando um elevado consumo de gorduras saturadas em adultos brasileiros, além de elevadas prevalências de dislipidemia. Entre as 26 capitais e o Distrito Federal do Brasil, resultados da Pesquisa de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, VIGITEL, analisados em uma década, 2006 a 2016, mostraram uma elevação na prevalência de dislipidemia de 16,9% para 22,5% (Sousa et al., 2023). Dados de material biológico da Pesquisa Nacional de Saúde, coletados entre 2014-2015, analisados por Malta e colaboradores (2019), apontaram que 32,7% da população brasileira apresentava colesterol total ≥ 200 mg/dl, mais elevado entre as mulheres (35,1%); na região Nordeste a prevalência de dislipidemia alcançou 34,0%, colocando-a como a segunda mais alta do país, sendo ultrapassada apenas pela região Sul, 34,7%. Embora os resultados da POF (2017-2018) mostrem uma pequena redução no consumo de ácidos graxos saturados pela população brasileira, prevalências elevadas de dislipidemia em trabalhadores e populações adultas, ainda permanecem. Estudo conduzido com adultos, na região Centro Oeste do Brasil, encontrou uma prevalência de 56,1% de dislipidemia e destes, 23,6% apresentavam hipertrigliceridemia (Sampaio et al, 2022). Um outro inquérito realizado com adultos residentes em Viçosa apresentou uma prevalência de 64,25% de dislipidemia, com inadequação no consumo de gorduras saturadas, trans, monoinsaturadas e carboidratos (Valença et al., 2021).

A comparação dos achados desta investigação está limitada aos poucos estudos, que avaliaram a dieta utilizando escores de consumo alimentar. Um desses estudos, é o de Fornés et al. (2002), que ao analisar o perfil lipídico de uma amostra da população de um município de São Paulo por meio de quintis, verificou aumento no colesterol total, LDL e HDL-colesterol para os que consumiram alimentos considerados de risco para dislipidemia e redução em níveis estatisticamente significantes para colesterol total e LDL-colesterol, para o grupo que consumiu alimentos protetores. Um outro estudo, acompanhou durante seis anos uma coorte de adultos coreanos para verificar a associação entre padrões alimentares e risco de dislipidemia, utilizando escores de consumo categorizados em tercís e encontrou que o padrão caracterizado por alta ingestão de leguminosas, vegetais, cogumelos, peixes, crustáceos e algas marinhas, estava associado ao menor risco de desenvolver um nível baixo de HDL colesterol. Inversamente, o padrão com alta ingestão de óleo, gordura, doces e café (com açúcar e ou creme em pó, composto de óleo de palma) se mostrou associado a um maior risco de elevar os níveis do LDL colesterol, entre os homens (Lee & Kim, 2018).

Diversos estudos têm avaliado uma variedade de dietas para verificar a contribuição destas para o perfil lipídico dos indivíduos e benefícios à saúde. Uma dessas dietas, a vegetariana, tem sido estudada por ter um padrão rico em fibras alimentares, sais minerais, vitaminas, ácidos graxos poliinsaturados, e baixo consumo de gordura saturada, tendo sido associada a menores prevalências de dislipidemias (Hargreaves et al., 2021). Um estudo de meta análise conduzido em diversos países para verificar o efeito da dieta vegetariana nos lipídios sanguíneos concluiu que essas dietas tiveram um efeito redutor significativo nas concentrações sanguíneas de colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e colesterol não HDL; no entanto, nenhum efeito significativo foi detectado nas concentrações de triglicerídeos (Wang et al., 2015). Um outro estudo que comparou dieta tradicional e dieta vegana, encontrou maiores níveis de colesterol total (208.09 ± 49.09 mg/dl) e de triglicerídeos (155.68 ± 119.84 mg/dl) entre aqueles que consumiam alimentos de origem animal quando comparados aos níveis entre os veganos (141.06 ± 30.56 mg/dl) e (81.67 ± 81.90 mg/dl), respectivamente, com diferenças estatisticamente significantes ($p < 0.001$) (De Biase, 2007).

Em um outro estudo que analisou os efeitos da mudança de uma dieta de estilo ocidental para uma dieta tradicional africana e vice-versa, em homens na Tanzânia, encontrou-se que mesmo pequenas intervenções dietéticas podem ter efeitos prolongados nos sistemas imunológico e metabólico. Desta forma, os resultados apontaram que a dieta de estilo ocidental promoveu inflamação entre os participantes, provavelmente resultante de efeitos imunometabólicos diretos do colesterol, lipídios saturados e açúcares, e efeitos indiretos via disbiose intestinal e ganho de peso. Diferentemente, a dieta tradicional rica em vegetais verdes, legumes, bananas, raízes e tubérculos, incluindo mandioca e taro, e grãos integrais (painço, sorgo), reduziu a inflamação, possivelmente, pela presença de compostos bioativos, a exemplo de polifenóis. Vale ressaltar que dietas com baixo teor inflamatório, além de se associarem à redução dos riscos de doenças cardiovasculares são favoráveis a microbiota intestinal, promovendo efeitos metabólicos benéficos (Temba et al., 2025).

De fato, pequenas modificações nas dietas tradicionais, podem trazer inúmeros benefícios à saúde. Em apoio a essa hipótese, a dieta afro baiana, característica da região do Recôncavo do Estado da Bahia com alto consumo de carne vermelha, óleo de palma, farinha de mandioca, suco de frutas e cereais, foi objeto de uma investigação, antes e após a realização de exercício físico, para avaliar o estresse oxidativo, considerando o seu potencial inflamatório. Nesse estudo, os autores adequaram a dieta às necessidades nutricionais dos indivíduos e observaram uma redução na atividade das enzimas antioxidantes catalase superóxido dismutase e na peroxidação lipídica demonstrando que dietas tradicionais podem ser saudáveis, sem necessariamente modificar o hábito alimentar da população. A presença de um ou outro alimento considerado pró-oxidante, pode ser ajustado de forma a preservar o padrão alimentar da comunidade com benefícios à saúde, especialmente a saúde cardiovascular (Vazquez et al., 2006).

Conforme relatado na literatura, aliado aos antioxidantes endógenos, desenvolvidos pelo nosso corpo como mecanismo de defesa, os antioxidantes exógenos como as vitaminas (beta caroteno, alfa tocoferol e ácido ascórbico) os minerais (zinco, selênio e cobre), os ácidos sulfurados e substâncias flavonoides, presentes nos alimentos, sobretudo de origem vegetal, ingeridos em uma dieta saudável, desempenham um papel fundamental para neutralizar a ação dos radicais livres e consequentemente prevenir o estresse oxidativo e seus efeitos deletérios à saúde (Slavin & Lloyd, 2012).

Embora esta pesquisa não disponha de análise das lipoproteínas de alta densidade, HDL, para efeito de comparação, estudo realizado no Chile, avaliou o impacto da dieta mediterrânea sobre o HDL, e evidenciou que esta dieta, principalmente quando suplementada com azeite de oliva extra virgem, melhorou as atividades antioxidante e anti-inflamatória das partículas de HDL, demonstrando a ação protetora desta dieta frente às diferentes enfermidades crônicas. Ademais, dietas com baixo aporte de ácidos graxos trans, esterificados e carboidratos refinados, além do consumo de azeite de oliva extra virgem, uso moderado de vinho e bebidas ricas em vitaminas e minerais antioxidantes, estão associadas a níveis mais elevados de HDL colesterol e melhora em sua capacidade antioxidante. Desta forma, é plausível concluir que o controle das doenças crônicas está mais relacionado a um padrão alimentar saudável com elevado consumo de frutas, vegetais, cereais integrais, leguminosas, pescados, lácteos fermentados, azeite de oliva extra virgem e consumo moderado de álcool, que a ingestão de um alimento específico, isoladamente (Echeverría & Rigotti, 2017).

Considerando ainda os benefícios dos alimentos antioxidantes, resultado do mais recente inquérito telefônico (VIGITEL, 2023), sobre o consumo de frutas e hortaliças nas capitais brasileiras e distrito federal mostrou que apenas 21,4% dos participantes atingiram o consumo diário recomendado pela WHO (2003) de 5 ou mais porções desses alimentos. Especificamente em Salvador, capital do Estado da Bahia, o consumo foi de 13,3%, sendo maior entre as mulheres, 16,3%. Nesta investigação, embora 52,6% dos trabalhadores tenham consumido, em quantidade adequadas, alimentos do grupo considerados de baixo risco para dislipidemia, a exemplo de frutas, hortaliças, tubérculos e leguminosas, menos de 1% desses trabalhadores atingiu os valores recomendados de consumo de frutas e hortaliças. Ainda em relação ao consumo de hortaliças, estudo realizado por Canella e colaboradores (2018), concluiu que o consumo de hortaliças no Brasil é insuficiente, 46,1 *g/per capita/dia*, sendo pior entre aqueles com maior consumo de AUP. Inversamente, 46,5% consumiam diariamente óleos, gorduras saturadas e embutidos.

O tamanho da amostra em relação à população atendida e as informações acerca da frequência do consumo diário de cada alimento, que depende da memória do entrevistado, constituem-se nas principais limitações deste estudo. Todavia, a utilização de dados secundários padronizados bem como a análise proposta nesta investigação possibilitaram o monitoramento da saúde desses trabalhadores atendidos em um ambulatório de nutrição do Estado da Bahia.

5. Conclusão

Observou-se neste estudo que a redução dos níveis médios de colesterol total e triglicérides entre os participantes ocorreu apenas para aqueles que consumiram diariamente, mais de três tipos de alimentos considerados de baixo risco para dislipidemia. Isto demonstra que para esta população de trabalhadores, somente o consumo de uma dieta saudável, com uma maior frequência no consumo de alimentos protetores para dislipidemia é possível a redução dos níveis dessas variáveis e suas consequências à saúde cardiovascular. Desta forma, a continuidade deste estudo, indica a realização de um programa de educação alimentar para esta coletividade, que reconheça a complexidade das escolhas alimentares para uma vida saudável, e considere no planejamento alimentar, a escolaridade, o acesso aos alimentos, as condições de moradia e trabalho aliados à dimensão comportamental do indivíduo para a adoção de práticas alimentares saudáveis.

Referências

- Akamine, C. T. & Yamamoto, R. K. (2009). Estudo dirigido: estatística descritiva. (3ed). Editora Érica.
- Bekman, O. R. & Costa Neto, P. L. O. (2009). Análise estatística da decisão. (2ed). Ed. Edgar Blucher. Brasil.
- Canella, D. S., Louzada, M. L. C., Claro, R. M., Janaina, C. C., Bandoni, D. H., Levy, R. B. & Martins, A. P. B. (2018). Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 52(50), 1-11.
- Celiberto, L., Graef, F., Healey, G., Bosman, E.S., Jacobson, K., Sly, L.M. & Vallance, B. (2018). Inflammatory bowel disease and im munonutrition: novel therapeutic approaches through modulation of diet and the gut microbiome. *Immunology*. 155, 36–52.
- Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Redondo-Flórez, L., Martín-Rodríguez, A. & Tomero-Aguilera, J. F. (2023). Global Impacts of Western Diet and Its Effects on Metabolism and Health: A Narrative Review. *Nutrients*. 15(12), 1-43.
- De Biase, S. G., Fernandes, S. F. C., Gianini, R. J. & Duarte, J. L. G. (2007). Vegetarian Diet and Cholesterol and Triglycerides Levels. *Arquivos Brasileiro de Cardiologia*. 88(1), 32-36.
- Echeverría, G. & Rigotti, A. (2017). Impacto de la dieta mediterránea sobre las lipoproteínas de alta densidad. *Revista Chilena de Cardiología*. 36(2), 136-143.
- Estrela, C. (2018). Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. Editora Artes Médicas.
- Faludi, A. A., Izar, M. C. O., Saraiva, J. F. K., Chacra, A. P. M., Bianco, H. T., Afune Neto, A. et al. (2017). Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. 109(1), 1-76.
- Fornés, N.S., Martins, I.S., Velásquez-Meléndez, G., & Latorre, M. R. D. O. (2002). Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 36(1),12-18.
- Frizon, V. & Boscaini, C. (2013). Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 26 (6), 426-34.
- Hargreaves, S. M., Araújo, W. M. C., Nakano, E. Y. & Zandonadi, R. P. (2020). Brazilian vegetarians diet quality markers and comparison with the general population: A nationwide cross-sectional study. *PLoS ONE*. 15 (5), 1-21.
- Hirai, V. H. G., Ribeiro, B. M. S. S., Novaes, T. B., Martins, J. T. & Teston, E. F. (2019). Prevalência de dislipidemia em trabalhadores de uma empresa do setor papelero. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 17 (1), 54-60.
- IBGE. (2011). Pesquisa de Orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Coordenação de Trabalho e Rendimento, Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). IBGE. (2013). Pesquisa Nacional de Saúde, 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. 2014, Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- IBGE. (2020). Pesquisa de Orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. 2020. Coordenação de Trabalho e Rendimento, Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
- Lee, J. & Kim, J. (2018). Association between Dietary Pattern and Incidence of Cholesterolemia in Korean Adults: The Korean Genomeand Epidemiology Study. *Nutrients*. 10 (53), 2-16.
- Louzada, M. L. C., Martins, A. P., Canella, D. S., Baraldi, L. G., Levy, R. B., Claro, R. M., Moubarac, J. C., Cannon, G., & Monteiro, C. A. (2015). Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 49(38), 1-11.
- Louzada, M. L. C., Cruz, G. L., Levy, R. B., Silva, K. A. A. N., Grassi, A. G. F., Andrade, G. C., Rauber, F., Levy, R. B., & Monteiro, C. A. (2023). Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. *Revista de Saúde Pública*. 57(12), 1- 13.
- Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Machado, I. E., Pereira, C. A., Figueiredo, A. W., & Nogueira de Sá, A. C. M. G., Velasquez-Melendez, G., Santos, F. M., Souza Junior, P. B., Stopa, S. R. & Rosenfeld, L. G. (2019). Prevalência de colesterol total e frações alterados na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 22(2), 1-13.
- Montgomery, D. C. (2019). Design and Analysis of Experiments. John Wiley & Sons. Moraes, S. A., Checchio, M. V., & Freitas, I. C. M. (2013). Dislipidemia e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. Resultados do Projeto EPIDCV. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 57(9), 691-701.
- Nogueira de Sá, A. C. M. G., Gomes, C. S., Moreira, A. D., Velasquez-Melendez, G. & Malta, D. C. (2022). Prevalência e fatores associados ao diagnóstico autorreferido de colesterol alto na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 31, 1-19.
- Popkin, B.M., Horton, S., Kim, S., Mahal, A. & Shuigao, J. (2001). Trends in diet, nutritional status, and diet-related noncommunicable diseases in China and India: the economic costs of the nutrition transition. *Nutrition Reviews*. 59(12), 379-90.
- Précima, D. B., Oliveira, G. M. M., Simão, A. F., Dutra, O. P., Coelho, O. R., Izar, M. C. O. et al. (2019). Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 113(4), 787-891.
- Rawlings, J. O., Pantula, S. G. & Dickey, D. A. (1998). Applied Regression Analysis: a Research Tool. Springer New York. Sampaio, A. F. S., Amaral, T. L. M., Amaral, C. A., Vasconcellos, M. T. L., Monteiro, G. T. R. (2022). Ocorrência de dislipidemias e fatores associados em adultos: um estudo de prevalência. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 21, 1-9.
- Shitsuka et al. (2014). Matemática fundamental para a tecnologia. (2ed). Ed. Érica. Slavin, J. L. & Lloyd, B. (2012). Health Benefits of Fruits and Vegetables. American Society for Nutrition. *Adv. Nutr*. 3, 506-16.

Sousa, B. G., Viana, D. M., Sousa, K. M. S., Portilho, K. M., Oliveira, L. G., Neves, M. V., Melo, N. A. P., Melo, R. A. P., Chaves, E. C. R., & Mendonça, M. H. R. (2023). Prevalência da dislipidemia nas capitais do Brasil de 2006 a 2021: fatores de riscos e suas prováveis consequências à saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 23(7), 1-12.

Temba, G. S., Pecht, T., Kullaya, V. I., Vadaq, N., Mosha, M. V., Ulas, T., Kanungo, S., Emst, L. V., Bonaguro, L., Schulte-Schrepping, J., Mafuru, E., Liontti, P., Mhlanga, M. M., Van Der Ven, A. J., Cavalieri, D., Joosten, L. A. B., Kavishe, R. A., Mmbaga, B. T., Schultze, J. L., Netea, M. G. & Mast, Q. (2025). Immune and metabolic effects of African heritage diets versus Western diets in men: a randomized controlled trial. *Nature Medicine*. 31, 1698–711.

Valença, S. E. O., Brito, A. D. M., Silva, D. C. G., Ferreira, F. G., Novaes, J. F., & Longo, G. Z. (2021). Prevalência de Dislipidemia e Consumo Alimentar: um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*. 26(11), 5765–76.

Vázquez, M. R., El-Bachá, R. S. C., Ordás, A., Ribeiro, E. B., Vicente, J. G. V., & Rodrigues, L. E. A. (2006). Dieta afro-bahiana, estrés oxidativo y ejercicio físico. *Revista de Nutrição, Campinas*. 19(6), 673-83.

Veloso, I. S., Costa, M. C. S. P. R., Brito, E., Brito, L. L., Vera, C. S. N., & Souza, S. O. (2022). Escores de risco cardiovascular entre trabalhadores atendidos em um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador. *RSB*. 11(17), 1-12.

Vigitel (2023). Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.

Wang, F., Yang, Bo., Jiang, J., Fu, Y., & Li, D. (2015). Effects of Vegetarian Diets on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of the American Heart Association*. 4(10), 1-14.

World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva.

World Health Organization. (2008). Closing the gap in generation health equality through action on the social determinants of health. Commission on Social Determinants of Health Final Report. Geneva.

Zinöcker, M. K. & Lindseth, I. A. (2018). The Western Diet–Microbiome–Host Interaction and Its Role in Metabolic Disease. *Nutrients*. 10(3), 1-15. 10)