



ARTIGO ORIGINAL

AVALIAÇÃO SUBCLÍNICA DE MARCADORES CARDIOVASCULARES E DA ALIMENTAÇÃO DE MULHERES*

SUBCLINICAL EVALUATION OF CARDIOVASCULAR MARKERS AND WOMEN'S DIETS

EVALUACIÓN SUBCLÍNICA DE MARCADORES CARDIOVASCULARES Y HáBITOS ALIMENTARIOS DE MUJERES

Francieli Aline Conte¹, Lígia Beatriz Bento Franz², Maristela Borin Busnello³, Iara Denise Endruweit Batisti⁴, Ana Lúcia Belmonte Caetano⁵

RESUMO

Objetivo: avaliar os marcadores subclínicos de doenças cardiovasculares e os hábitos alimentares em mulheres no período do climatério. **Método:** trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal que avaliou o estado nutricional, exames bioquímicos, espessura da camada íntima média da artéria carótida e os hábitos alimentares de 20 mulheres. Incluíram-se no estudo aquelas que apresentaram espessamento da camada arterial. Analisaram-se os dados no *software* SPSS versão 18.0. **Resultados:** observaram-se estado de sobrepeso e risco muito elevado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares pelo perímetro da cintura. Verificaram-se alterações no colesterol LDL e colesterol total. **Conclusão:** trata-se de uma população com múltiplos riscos cardiovasculares. Sugere-se que a avaliação integral do estado de saúde de mulheres nesse período seja realizada. **Descritores:** Climatério; Estado Nutricional; Comportamento Alimentar; Doenças das Artérias Carótida; Riscos Cardiovasculares. **Descritores:** Climatério; Estado Nutricional; Comportamento Alimentar; Doenças das Artérias Carótida; Doenças Cardiovasculares; Assistência Integral à Saúde.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the subclinical markers of cardiovascular disease and eating habits in women during the climacteric period. **Method:** this is a quantitative, descriptive, cross-sectional study that assessed nutritional status, biochemical tests, thickness of the middle intima layer of the carotid artery and the eating habits of 20 women. The study included those with thickening of the arterial layer. The data were analyzed using SPSS software version 18.0. **Results:** there was a state of overweight and an extremely high risk for the development of cardiovascular diseases around the waist. There were changes in LDL cholesterol and total cholesterol. **Conclusion:** this is a population with multiple cardiovascular risks. It is suggested that the full assessment of the health status of women in this period be carried out. **Descriptors:** Climacteric; Nutritional Status; Food Behavior; Carotid Artery Diseases. Cardiovascular Diseases; Comprehensive Health Care.

RESUMEN

Objetivo: evaluar los marcadores subclínicos de enfermedades cardiovasculares y hábitos alimentarios en mujeres durante el período climatérico. **Método:** se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal que evaluó el estado nutricional, las pruebas bioquímicas, el grosor de la capa íntima media de la arteria carótida y los hábitos alimentarios de 20 mujeres. El estudio incluyó a aquellos con engrosamiento de la capa arterial. Los datos se analizaron con el *software* SPSS versión 18.0. **Resultados:** hubo un estado de sobrepeso y un riesgo muy alto de desarrollar enfermedades cardiovasculares alrededor de la cintura. Hubo cambios en el colesterol LDL y el colesterol total. **Conclusión:** esta es una población con múltiples riesgos cardiovasculares. Se sugiere realizar una evaluación completa del estado de salud de las mujeres en este período. **Descriptor:** Climacterico; Estado Nutricional; Comportamiento de Alimentación; Enfermedades de la Arteria Carótida; Enfermedades Cardiovasculares; Atención Integral de Salud.

¹Universidade Federal de do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre (RS) Brasil.  <https://orcid.org/0000-0003-1402-0881> ^{2,3,5}Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/UNIJUI. Ijuí (RS) Brasil.  <https://orcid.org/0000-0002-8253-1723>  <https://orcid.org/0000-0003-1855-6958>  <https://orcid.org/0000-0002-8813-2686> ⁴Universidade Federal Fronteira Sul/UFFS. Cerro Largo (RS). Brasil.  <https://orcid.org/0000-0001-9740-4199>

*Artigo extraído da Dissertação << Efeito do consumo de azeite de oliva extravirgem na espessura da camada íntima-média da artéria carótida em mulheres no período do climatério >>. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul/UNIJUI. 2018.

Como citar este artigo

Conte FA, Franz LBB, Busnello MB, Batisti IDE, Caetano ALB. Avaliação subclínica de marcadores cardiovasculares e da alimentação de mulheres. Rev enferm UFPE on line. 2020;14:e244281 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244281>

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o envelhecimento feminino é um fenômeno mundial que tem crescido nas últimas décadas cuja tendência é a continuidade da elevação. Pontua-se que, naturalmente, junto ao processo de envelhecimento feminino, ocorre a chamada menopausa, período responsável por uma série de modificações metabólicas, morfológicas, fisiológicas, comportamentais nas mulheres, que propiciam o aumento de riscos à saúde, em especial, os cardiovasculares, que poderão ser melhor compreendidos nos parágrafos a seguir e ao longo deste ensaio.

Explica-se que a mulher sofre modificações hormonais ao longo da vida e, no envelhecimento, ocorre a redução dos estrógenos femininos que caracterizam o climatério, período que promove alterações funcionais, morfológicas, fisiológicas.¹ Divide-se o climatério em três fases: a pré-menopausa; a perimenopausa e a pós-menopausa.

Informa-se que, na pós-menopausa, pode ocorrer a chamada síndrome do climatério, a qual apresenta, como principais manifestações clínicas, alterações neurogênicas, psicogênicas, mamárias, osteoarticulares, urogenitais e metabólicas (alterações do metabolismo ósseo e lipídico).¹

Entende-se que compreender as mudanças nos níveis de estrogênio na pós-menopausa é de grande relevância, visto que ajuda a compreender, em parte, a etiopatogenia das doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e isquêmicas. Podem-se ocorrer tais agravos em virtude do aumento das frações de colesterol LDL e triglicerídeos e da redução do colesterol HDL, ganho de peso e alteração do padrão de distribuição de gordura corporal (maior acúmulo de gordura na região abdominal - padrão androide² típico do período mediante a falência ovariana). Contribui-se, também, por tais alterações, para o desenvolvimento de hipertensão arterial e resistência insulínica, que também são fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardiovasculares, a principal causa de morbimortalidade em mulheres pós-menopausa.³

Torna-se relevante, na identificação da presença da doença, a avaliação do estado nutricional, do perfil lipídico, glicêmico e de marcadores inflamatórios de doença aterosclerótica, como Proteína C Reativa⁴ e marcadores subclínicos de doenças cardiovasculares, como a espessura da camada íntima média carotídea⁵. Acredita-se que além destas avaliações e não menos importante é a avaliação de hábitos alimentares, visto que dietas inadequadas potencializam os riscos para as doenças cardiovasculares,⁶ enquanto uma dieta equilibrada poderá desempenhar o oposto.

Desempenha-se a dieta um papel central na prevenção da aterosclerose e entre os alimentos

potencialmente preventivos (ou usados na terapia nutricional das doenças cardiovasculares) estão as fibras, esteróis vegetais, azeite de oliva, ácidos graxos ômega 3, antioxidantes, minerais e soja⁶, ao passo que o consumo de gorduras do tipo *trans*, por exemplo, está associado a maior risco de morte cardiovascular,⁷ bem como o elevado consumo de carnes vermelhas, açúcares simples e baixo consumo de frutas e vegetais de folhas verdes (padrão alimentar ocidental) está associado ao desenvolvimento de Doença Arterial Coronariana (DAC).⁸

Apresentam-se, por um padrão alimentar saudável, ou seja, que contém elevada ingestão de hortaliças, frutas, frutos secos, azeite de oliva, leguminosas e peixe e reduzida em carne vermelha, carboidratos refinados e produtos lácteos com elevado teor de gordura, efeitos benéficos sobre a saúde cardiovascular⁹, contudo, uma dieta com tais características é onerosa, em especial para as classes de baixo poder aquisitivo, em especial, no meio urbano, onde tudo ou quase tudo necessita ser comprado. Tendem-se, além disso, os alimentos e produtos mais acessíveis, de modo geral, a ser os produtos refinados e ultraprocessados, que também são destrutivos à saúde.

Descreve-se, nesse sentido, que as camadas populares apresentam uma “desvantagem” e, no caso das mulheres no climatério, a acentuação dos riscos de desenvolvimento de doenças crônicas, que necessitam, portanto, de assistência, de identificação e tratamento, mas, principalmente, de programas de prevenção.

OBJETIVO

- Avaliar os marcadores subclínicos de doenças cardiovasculares e os hábitos alimentares em mulheres no período do climatério.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal que avaliou marcadores de risco cardiovasculares e da alimentação de mulheres no climatério, na faixa etária de 51 a 66 anos, participantes do subprojeto de mestrado “Efeito do consumo de azeite de oliva extravirgem na espessura da camada íntima-média da artéria carótida em mulheres no período do climatério”, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Ijuí (RS), noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, no período de novembro de 2017 a março de 2018.

Realizou-se a seleção das participantes a partir da relação total de mulheres vinculadas a um projeto maior - “Envelhecimento Feminino” - no qual havia 301 mulheres, as quais foram previamente pré-selecionadas a partir de critérios específicos demonstrados na figura 1. Excluíram-se, do total de mulheres vinculadas à pesquisa

maior, as participantes que apresentavam idade inferior a 50 anos, que não realizaram todas as avaliações da pesquisa maior - “Envelhecimento Feminino” - e também mulheres tabagistas, eutróficas, não dislipidêmicas e aquelas que

tivessem participado de alguma oficina de educação alimentar e nutricional ou participado de pesquisa envolvendo azeite de oliva (critérios do subprojeto).

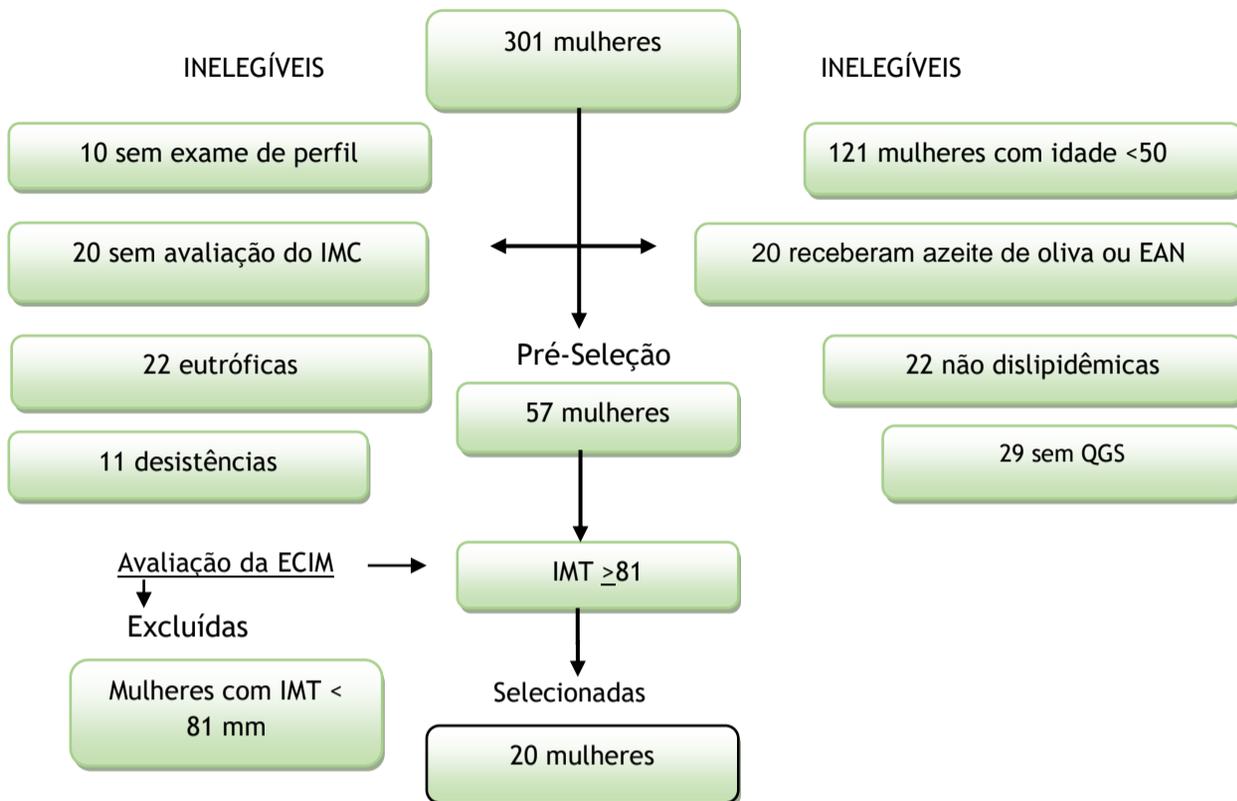


Figura 1. Fluxograma critérios de inclusão e exclusão das participantes do estudo. Ijuí (RS), Brasil. IMT= Espessura Íntima Média; IMC= Índice de Massa Corporal; EAN= Educação alimentar e nutricional; QGS= Questionário Geral de saúde.

Contataram-se e convidaram-se as mulheres elegíveis a participar do estudo via contato telefônico. Convidaram-se as mesmas, a partir do aceite, a realizar uma ultrassonografia da artéria carótida cujo exame foi realizado por apenas uma única avaliadora, médica especialista em *ecodoppler*, no Laboratório Vascular de um hospital de média complexidade no mesmo município. Selecionaram-se, a partir dos resultados da ultrassonografia, todas as participantes que apresentaram valor de espessamento da camada médio-intimal $\geq 0,81$ mm, resultado positivo em vinte participantes. Realizou-se a classificação dos resultados por meio de alguns critérios.¹⁰

Avaliaram-se as mulheres, posteriormente a esta etapa, quanto a dados antropométricos, composição corporal e consumo alimentar, os quais foram realizados unicamente por uma profissional (nutricionista), bem como por meio de exames bioquímicos realizados por laboratório de análises clínicas. Acrescenta-se que a coleta dos dados antropométricos e bioquímicos das participantes ocorreu nas respectivas Estratégias Saúde da Família (ESF) do meio urbano a qual eram adstritas.

Mensuraram-se, na avaliação do estado nutricional, o peso da massa corporal, a estatura, o perímetro da cintura e o percentual de gordura corporal. Utilizou-se, para a avaliação do peso corporal, a balança portátil de marca Tech Line®, modelo BAL-150PA, precisão de 100 gramas.

Levantou-se a estatura por meio de estadiômetro fixo em balança mecânica de marca Filizola®. Realizou-se, a partir da relação peso dividido pela estatura ao quadrado ($\text{peso}/\text{estatura}^2$), o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

Verificou-se o perímetro da cintura por meio de fita métrica, de material não elástico, 1mm de precisão, marca CESCORF®, aferido na menor curvatura da região do tronco. Mensurou-se o percentual de gordura corporal por meio de balança portátil, provida de eletrodos de mesmas marca e modelo, utilizada para a verificação do peso da massa corporal.

Seguiram-se, na classificação do IMC para mulheres adultas, os parâmetros da *World Health Organization (WHO)*¹¹ e, para mulheres idosas (60 anos e mais), as recomendações da *The Nutrition Screening Initiative*.¹² Classificou-se o perímetro abdominal por meio da WHO.¹³ Realizaram-se todas as aferições antropométricas conforme as recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.¹⁴

Realizaram-se os exames bioquímicos com as participantes em jejum de 12 horas. Mensuraram-se e avaliaram-se lipoproteínas (colesterol total, colesterol HDL, triglicerídeos e LDL), glicemia de jejum e Proteína C Reativa. Realizou-se a classificação dos resultados por meio dos parâmetros propostos pelo Arquivo Brasileiro de Cardiologia.¹⁵ Mensuraram-se a glicose por meio de método colorimétrico enzimático e a classificação

por meio das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.¹⁶ Verificou-se a Proteína C Reativa (PCR) por meio de método de Imunoturbidimetria. Realizou-se a classificação pelos parâmetros de Pencina.¹⁷

Avaliaram-se a alimentação por meio do Questionário de Frequência Alimentar da Pesquisa Nacional de Saúde¹⁸ e a sua classificação considerando as indicações das Notas Técnicas da Pesquisa Nacional de Saúde - Módulo de Estilo de Vida - Consumo de Alimentos.¹⁹

Considerou-se, para a avaliação do consumo de alimentos, o consumo regular e não regular, sendo regular a frequência de cinco vezes ou mais vezes na semana para a grande maioria dos grupos alimentares, havendo diferenciação para carne e frango, que considerou saudável a retirada da gordura aparente e da pele das aves; para o consumo de peixes, considerou saudável a frequência em uma ou mais vezes na semana; refrigerantes e sucos artificiais como não recomendados; consumo regular e não regular em cinco vezes ou mais na semana.

Analisaram-se os dados no *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 18.0, utilizando estatística descritiva e analítica, para a análise de correlação entre as variáveis quantitativas por meio do teste de Correlação de Spearman, que considerou a confiabilidade de 95%.

Seguiram-se, pelo estudo, os preceitos éticos referidos na Resolução 466/2014, aprovando-o por Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, sob número de Parecer 1.974.900 e CAAE: 63141316.2.0000.5350. Esclareceram-se todas as pacientes sobre os processos e funcionamento do estudo e, ao consentirem, elas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a participação no estudo.

RESULTADOS

Descreve-se que as participantes do estudo possuíam média de idade de 58,45 ($\pm 5,33$) anos, sendo nove mulheres adultas (até 59 anos) e 11 idosas (60 anos e mais). Apresentam-se, na tabela 1, os principais dados referentes à avaliação da espessura da camada íntima-média carotídea, do estado nutricional e composição corporal e dos exames bioquímicos das participantes.

Detém-se, conforme pode ser observado, pelas participantes, um perfil de risco cardiovascular elevado em detrimento do próprio espessamento da camada arterial ($1,040 \pm 5,51$), previsto como perfil para a pesquisa, mas também em virtude da avaliação do estado nutricional, mediante um perfil de massa corporal elevado, verificado por meio do IMC, classificado como sobrepeso para mulheres adultas e excesso de peso para idosas, perímetro da cintura indicando obesidade central e elevado risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, adicional a um percentual de gordura corporal elevado, permitindo uma classificação de obesidade geral.

Perceberam-se, quanto aos exames bioquímicos, valores de média adequados para a glicemia de jejum, triglicerídeos e colesterol HDL, contudo, este último apresentou valores muito distantes entre a mínima e máxima, sendo o menor valor 37 mg/dl e o valor máximo em excelente classificação (118mg/dl). Acrescenta-se que o colesterol LDL e total estiveram dentro da classificação limítrofe e, quanto ao marcador cardiovascular PCR, o valor médio ($1,15 \pm 2,97$ mg/dl) foi classificado como risco muito elevado. Apresentou-se, neste caso em específico, o valor máximo encontrado (13,52mg/dl) como “anormal”, ou seja, demasiadamente elevado em uma participante.

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis de estudo referentes aos riscos cardiovasculares em mulheres no período do climatério. Ijuí (RS), Brasil, 2017-2018.

Variáveis	Média	±	Mínimo	Máximo
IMT (máxima) (mm)	1,040	5,51	0,810	1,950
IMC (Kg/M ²)	29,34	1,01	22,16	37,73
Perímetro da cintura (cm)	88,07	2,29	71,00	110,00
Gordura corporal (%)	37,38	1,96	25,40	52,40
Glicemia (mg/dl)	91,80	9,29	69,00	261,00
Triglicerídeos (mg/dl)	131,90	10,28	78,00	230,00
Colesterol HDL (mg/dl)	58,20	4,40	37,00	118,00
Colesterol total (mg/dl)	231,20	125,49	78,00	273,00
Colesterol LDL (mg/dl)	148,30	7,86	58,00	209,00
Proteína C Reativa (mg/dl)	1,15	2,97	0,04	13,52

IMT: Espessura Íntima Média; DP = Desvio-padrão; IMC: Índice de Massa Corporal.

Mostra-se, na tabela 2, a correlação entre a espessura da camada íntima média da artéria carótida, estado nutricional e o marcador cardiovascular PCR. Detalha-se que a análise não mostrou correlação com nenhuma das demais avaliações, possivelmente porque todas as

mulheres apresentaram espessura elevada (homogeneidade), deste modo, não se correlacionando com os demais; já o IMC apresentou correlação positiva e estatisticamente significativa com perímetro da cintura ($p < 0,001$) e percentual de gordura corporal ($p < 0,001$).

Correlacionou-se o perímetro da cintura positivamente e estatisticamente significativo com o IMC ($p < 0,001$), percentual de gordura ($p < 0,001$) e PCR ($p = 0,02$). Ocorreu-se a mesma correlação positiva e estatisticamente significativa entre as

variáveis percentual de gordura e IMC ($p < 0,001$) e PC ($p < 0,001$). Observou-se, em relação à PCR, correlação positiva com o perímetro da cintura ($p = 0,029$).

Tabela 2. Correlação entre as variáveis Espessura Íntima Média, Índice de Massa Corporal, Perímetro da Cintura, % de Gordura e Proteína C Reativa em mulheres no período do climatério. Ijuí (RS), Brasil, 2017-2018.

Variáveis		IMT	IMC	Per. Cint	% Gord	PCR
IMT (mm)	C	1,000	0,203	0,216	0,141	0,107
	p	.	0,390	0,373	0,588	0,653
IMC (Kg/m ²)	C	0,203	1,000	0,892**	0,982**	0,387
	p	0,390	.	0,000	0,000	0,092
Per. Cintura (cm)	C	0,216	0,892**	1,000	0,797**	0,500*
	p	0,373	0,000	.	0,000	0,029
% Gordura (%)	C	0,141	0,982**	0,797**	1,000	0,232
	p	0,588	0,000	0,000	.	0,371
PCR (mg/dl)	C	0,107	0,387	0,500*	0,232	1,000
	p	0,653	0,092	0,029	0,371	.

Correlação significativa em nível de 0.01; *Correlação significativa em nível de 0.05 pelo coeficiente de Spermann. p: coeficiente de correlação; C: coeficiente; IMT: Espessura Íntima Média; IMC: Índice de Massa Corporal; Per. Cintura: Perímetro da Cintura; % Gordura: Percentual de Gordura; PCR: Proteína C Reativa.

Realizou-se a análise de correlação de variáveis também entre a IMT, glicemia e perfil de lipoproteínas (Tabela 3), e houve correlação estatisticamente significativa e negativa entre a IMT e o colesterol HDL ($p = 0,043$) e também entre o HDL e glicemia ($p = 0,007$), ou seja, quanto maior

o HDL, menores deverão ser a IMT e a glicemia. Revela-se que demais correlações estatisticamente significativas, porém, positivas, ocorreram com os triglicerídeos e o colesterol total ($p = 0,014$); também entre colesterol total e LDL ($p = 0,001$).

Tabela 3. Correlação entre as variáveis Espessura Íntima Média, glicemia e perfil lipídico de mulheres no período do climatério. Ijuí-RS, Brasil, 2017-2018.

Variáveis		IMT	Glicose	Trigl	HDL	C Total	LDL	PCR
IMT (mm)	C	1,000	0,328	0,380	-0,457*	-0,144	-0,181	0,107
	p	.	0,158	0,099	0,043	0,546	0,446	0,653
Glicose (mg/dl)	C	0,328	1,000	0,245	-0,587**	0,041	0,203	0,155
	p	0,158	.	0,297	0,007	0,863	0,391	0,514
Trigl (mg/dl)	C	0,380	0,245	1,000	-0,393	0,542*	0,303	-0,099
	p	0,099	0,297	.	0,087	0,014	0,194	0,679
HDL (mg/d)	C	-0,457*	-0,587**	-0,393	1,000	0,081	-0,156	-0,380
	p	0,043	0,007	0,087	.	0,733	0,512	0,098
C.Total(mg/dl)	C	-0,144	0,041	0,542*	0,081	1,000	0,853**	-0,287
	p	0,546	0,863	0,014	0,733	.	0,000	0,220
LDL(mg/dl)	C	-0,181	0,203	0,303	-0,156	0,853**	1,000	-0,176
	p	0,446	0,391	0,194	0,512	0,000	.	0,459

Correlação significativa em nível de 0.01; *Correlação significativa em nível de 0.05 pelo coeficiente de Spearman; p: coeficiente de correlação; C: coeficiente; IMT: Espessura Íntima Média; Trig: Triglicerídeos; C. Total: Colesterol Total; PCR: Proteína C Reativa.

Pode-se visualizar a análise das características do consumo regular e não regular de alimentos saudáveis ou não saudáveis na tabela 4. Verifica-se que o consumo regular de feijão foi relatado por menos da metade das mulheres (45%). Mencionou-se, no entanto, o consumo de verduras cruas como regular pela maioria (85%). Observou-se, de modo geral, quanto às verduras cozidas, consumo não regular (80%), assim como suco natural (70%). Relataram-se os alimentos como peixes (65%), frutas (70%) e leite (70%) regularmente pela maioria.

Mostra-se, pelo resultado, quanto ao consumo regular e não regular de alimentos não saudáveis

ou considerados de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que o consumo de carnes vermelhas e frango sem pele/gordura foi relatado como consumo não regular pela maioria das participantes (75 e 65%, respectivamente). Notou-se, em relação ao consumo de doces, refrigerantes/sucos industrializados e a substituição de refeições principais (almoço e jantar) por lanches, consumo não regular de modo geral, no entanto, houve relato de consumo diário de doces por cinco participantes.

Tabela 4. Características do consumo alimentar saudável e não saudável de mulheres no período do climatério. Ijuí (RS), Brasil, 2017-2018.

Marcador de Alimentação Saudável	Consumiu Regularmente		Não Consumiu Regularmente	
	n	%	n	%
Feijão	9	45	11	55
Saladas	17	85	3	15
Legumes	4	20	16	80
Peixe	13	65	7	35
Suco	6	30	14	70
Frutas	14	70	6	30
Leite	14	70	6	30
Marcador de Alimentação não Saudável				
Carnes sem gordura	15	75	5	25
Frango sem pele	13	65	7	35
Doces	15	75	5	25
Refrigerante	19	95	1	5
Refeição principal por lanches	16	80	4	20

DISCUSSÃO

Trazem-se, por este ensaio, contribuições relevantes sobre questões relacionadas ao envelhecimento feminino, saúde e alimentação mediante os resultados encontrados, destacando-se aqui o perfil de risco cardiovascular nas mulheres participantes e também a respeito da relação que há entre o estado nutricional, exames bioquímicos e espessamento da camada íntima média adicionalmente ao perfil de consumo alimentar.

Evidencia-se, por tal estudo, que, de um modo geral, pode-se frequentemente encontrar um perfil de mulheres no climatério com tais características e que, portanto, o acompanhamento do estado nutricional, alimentação, bioquímico e da espessura íntima média pode ser um bom protocolo para avaliar os riscos da saúde de modo integral, adicionalmente ao perfil sociodemográfico, que, neste caso, não foi trabalhado neste ensaio.

Confirmam-se, por este estudo, os achados das literaturas a respeito do período do climatério como uma fase de maior propensão ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e, ao mesmo tempo, permite-se mencionar a relevância da avaliação do perfil de saúde nesta fase e antes dela, em especial, pelo aumento do envelhecimento populacional e, ao mesmo tempo, da incidência de doenças cardiovasculares, em especial, entre a população feminina acima de 50 anos.¹⁹

Mostra-se, por este estudo, o perfil nutricional, bioquímico e do principal marcador de aterosclerose, a espessura da artéria carótida, na qual é identificada a presença de riscos cardiovasculares por meio de todas as variáveis mencionadas em uma população que se pode considerar jovem, contudo, dentro de um período

que parece ser de maior risco para o desenvolvimento de doença arterial coronariana.¹⁹

Destaca-se aqui que as dislipidemias estão entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença, sendo que a baixa concentração de colesterol HDL (>50 mg/dl) é considerada fator de risco independente para o desenvolvimento da doença arterial coronariana, em especial, entre a faixa de 50 a 69 anos.¹⁷ Destaca-se, que a doença arterial coronariana se apresenta mais prevalente em mulheres pós-menopausa do que em mulheres em pré-menopausa.¹⁹ Detalha-se que uma explicação para tal fato seria a maior concentração dos hormônios estrogênicos na mulher em pré-menopausa, que agem como potenciais fatores de proteção ao organismo enquanto em concentrações normais. Salienta-se que a maioria das participantes do estudo se encontra na fase pós-menopausa, onde o declínio dos estrógenos está mais elevado ainda ou já há falência ovariana.

Dar-se-á a melhora do estado nutricional, do quadro dislipidêmico e também do próprio espessamento da IMT mediante a redução de peso, a adesão a práticas alimentares e de estilo de vida saudáveis (que promoverão a redução dos riscos cardiovasculares). Nota-se, que a redução de cinco a 10% do peso corporal é capaz de reduzir riscos de desenvolvimento de DAC por promover melhoras nos níveis de colesterol, glicemia e pressão arterial.¹⁹

Leva-se, comumente, pela menopausa, à elevação do peso da massa corporal, mediante a redução do metabolismo basal, em especial, pela redução de atividade física e elevação do consumo de alimentos hipercalóricos,¹⁹ como gorduras saturadas/hidrogenadas, doces, bebidas açucaradas, bebida alcoólica e alimentos refinados.

Observou-se, em relação à variável IMT, um importante indicador de risco de desenvolvimento futuro de placa de ateroma,²⁰ presente em todas as participantes do estudo, que não houve correlação com o estado nutricional ou mesmo com os exames bioquímicos, entretanto, o inadequado estado nutricional correlacionou-se positivamente com lipoproteínas alteradas e PCR, enquanto que o colesterol HDL e a glicose se correlacionaram de modo significativo e inversamente com a IMT.

Demonstrou-se, nesse sentido, por um estudo,²⁰ que, entre os muitos marcadores inflamatórios associados à aterogênese, a PCR tem sido indicada como o mais importante biomarcador de eventos cardiovasculares.²¹ Apresentou-se, de modo geral, no trabalho em questão, a PCR com alterações, em especial, com riscos médios e elevados para o desenvolvimento de doença cardiovascular.

Avaliaram-se, em outro estudo, por pesquisadores,²² 62 pacientes com presença de placa de ateroma e os níveis de Proteína C Reativa ultrasensível. Encontrou-se, nos pacientes, o marcador, de modo geral, elevado e correlacionou-se com a instabilidade da placa de ateroma, no entanto, neste estudo, a PCR correlacionou-se apenas com o perímetro da cintura ($p=0,029$) e não com a IMT.

Verificou-se, quanto aos dados relacionados à alimentação, quanto ao perfil alimentar, que a maioria das participantes apresentou consumo regular para a maioria dos alimentos saudáveis (com exceção de legumes e suco natural). Demonstrou-se, pelo estudo, que um comportamento de risco para saúde, assim como para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, foi a maior regularidade em não retirar a pele das aves, quando comparado aos outros alimentos considerados não saudáveis, como a regularidade do consumo de doces por cinco das 20 participantes.

Podem-se ter duas hipóteses quanto a um perfil de consumo tido como saudável nesse caso: a primeira, de que essas mulheres já detêm conhecimentos da própria vida ou pelo acesso a consultas anteriores que propuseram mudanças nos seus perfis de alimentação, ou, em uma segunda hipótese, de que possa ter havido a supressão de algumas informações à pesquisadora pelo fato de ela ser nutricionista.

Avaliaram-se, por pesquisadores,²³ a frequência do consumo alimentar e sua associação com fatores de risco cardiovascular e biomarcadores de aterosclerose subclínica (p.43), constatando-se que indivíduos que consomem vegetais mais vezes na semana apresentaram menores valores de triglicerídeos, glyc-Hb, menor relação TC/HDL, DBP, enquanto que aqueles que ingerem mais folhas verdes possuem valores mais baixos na relação TG/HDL, triglicerídeos, glicemia, glyc-Hb

e colesterol HDL. Proporciona-se, pelo maior consumo na semana de leguminosas, menor relação de CT/HDL e LDL, enquanto que o consumo maior na semana de oleaginosas mostrou menor escore nas pressões arteriais, TC, relação CT/HDL, LDL, TG, Glyc-Hb, IMT, enquanto que o consumo frequente de “alimentos de origem animal, doces, gorduras e alimentos ultraprocessados, com maior associação a fatores de risco cardiovascular” com maior CT/HDL, TG, ApoB e HDL, TG, GL, PCR e maior relação TC/HDL, LDL, TG, GL, Apo B, CRP e IMT mais altos.

Torna-se importante salientar que todas as participantes se encontram no período de peri ou pós-menopausa e que tais períodos possuem grande influência sobre o estado nutricional e bioquímico e que também devem ser melhor investigados. Destaca-se a importância do cuidado em saúde nesta fase pela progressão do processo de envelhecimento, bem como pelo declínio dos estrógenos, que implicam alterações sobre a saúde cardiovascular. Vê-se, nesse sentido, a importância da assistência realizada na saúde pública - Sistema Único de Saúde (SUS) cujos exames e diagnósticos contemplam desde a baixa até a alta complexidade e que, por sua vez, são a única alternativa de acesso a programa de saúde.

Salienta-se ainda que a prevenção é o melhor caminho para a saúde de modo geral. Torna-se a assistência das Estratégias Saúde da Família imprescindível no processo de prevenção, promoção e recuperação da saúde. “Cobrem-se”, pela saúde da família, quase 100% dos atendimentos em determinadas regiões do país, em especial, na atenção primária que, de modo geral, “contribuiu para a redução das internações por doenças cardiovasculares”.²⁴ Podem-se, desse modo, ao fortalecer o SUS, as equipes de saúde da família investir em prevenção, englobando orientação e educação alimentar por meio de profissionais capacitados, sendo um diferencial no processo saúde/doença em processo de envelhecimento.

CONCLUSÃO

Apresentaram-se, neste estudo, pelas participantes, estado de obesidade geral, perfil lipídico e Proteína C Reativa alterados, sendo que o espessamento arterial por si só representa risco vascular. Identificaram-se, neste trabalho, associações entre as variáveis analisadas, sendo relevantes as significativas e negativas entre a espessura íntima média e o colesterol HDL e também entre o colesterol HDL e a glicemia. Mostrou-se a avaliação dos hábitos alimentares, de modo geral, satisfatória ou seja: o predomínio de um perfil alimentar saudável regular para quase todos os grupos alimentares estudados, com exceção do feijão e do suco natural.

Acrescenta-se, quanto ao perfil de alimentação não saudável, que houve o predomínio da não retirada da pele das aves e consumo de doces. Ressalta-se que uma avaliação mais detalhada da alimentação merece ser realizada, como a utilização de recordatórios alimentares de 24 horas e a análise quali e quantitativa dos macro e micronutrientes, a fim de melhor detalhar o consumo alimentar das participantes, bem como a relação da alimentação com estado nutricional e das demais variáveis avaliadas. Salienta-se, por fim, que os achados deste estudo podem servir como base para o levantamento de estudos mais aprofundados, como o de base populacional, e, a partir dele, condutas e protocolos podem ser modificados ou criados.

FINANCIAMENTO

Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias - PROSUC/CAPES.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se a todos do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias - PROSUC/CAPES e à médica Ana Lúcia B. Caetano pelas avaliações ultrassonográficas.

CONTRIBUIÇÕES

Informa-se que todos os autores contribuíram igualmente na concepção do projeto de pesquisa, coleta, análise e discussão dos dados, bem como na redação e revisão crítica do conteúdo com contribuição intelectual e na aprovação da versão final do estudo.

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Brito LMO, Chein MBC, Correa RGCF, Castro MS, Cutrim PT, Machado GM. Symptoms of occurrence in clinical weather women in São Luis, Maranhão, Brazil. *Rev Pesq Saúde* [Internet]. 2016 May/Aug [cited 2019 Jan 18];17(2):102-5. Available from: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/6083/3669>
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 2019 Jan 10]. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.pdf
3. Mansur AP, Favarato D. Trends in mortality rate from cardiovascular disease in Brazil, 1980-2012. *Arq Bras Cardiol*. 2016 July;107(1):20-5. DOI: [10.5935/abc.20160077](https://doi.org/10.5935/abc.20160077)
4. Shahzad K, Gadi I, Nazir S, Al-Dabet MM, Kohli S, Bock F, *et al.* Activated protein C reverses

epigenetically sustained p66Shc expression in plaque-associated macrophages in diabetes. *Commun Biol*. 2018 Aug;1:104. DOI: [10.1038/s42003-018-0108-5](https://doi.org/10.1038/s42003-018-0108-5)

5. Hörber S, Lehn-Stefan A, Hieronimus A, Hudak S, Fritsche L, Fritsche A, *et al.* Carotid intima-media thickness is a predictor of subclinical myocardial damage in men with Type 2 Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2020 Mar. DOI: [10.1055/a-1107-2657](https://doi.org/10.1055/a-1107-2657)

6. Torres N, Guevara-Cruz M, Velázquez-Villegas LA, Tovar AR. Nutrition and atherosclerosis. *Arch Med Res*. 2015 July;46(5):408-26. DOI: [10.1016/j.arcmed.2015.05.010](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2015.05.010)

7. Wang DD, Hu FB. Dietary fat and risk of cardiovascular disease: recent controversies and advances. *Annu Rev Nutr*. 2017 Aug;37:423-46. DOI: [10.1146/annurev-nutr-071816-064614](https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071816-064614)

8. Oikonomou E, Psaltopoulou T, Georgiopoulou G, Siasos G, Kokkou E, Antonopoulos A, *et al.* Western dietary pattern is associated with severe coronary artery disease. *Angiology*. 2018 Apr;69(4):339-46. DOI: [10.1177/0003319717721603](https://doi.org/10.1177/0003319717721603)

9. Aguiar OB, Vasconcelos EGG, Barreiro PLD. The identification of food patterns: a comparison of principal component and principal axis factoring techniques. *Rev Bras Epidemiol*. 2019 Aug;22:E190048. DOI: [10.1590/1980-549720190048](https://doi.org/10.1590/1980-549720190048)

10. Li C, Engström G, Berglund G, Janzon L, Hedblad B. Incidence of ischemic stroke in relation to asymptomatic carotid artery atherosclerosis in subjects with normal blood pressure: a prospective cohort study. *Cerebrovasc Dis*. 2008 July;26(3):297-303. DOI: [10.1159/000149577](https://doi.org/10.1159/000149577)

11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. Geneva: WHO; 2000 [cited 2019 Apr 04]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/who-obesity-preventing-and-managing-the-global-epidemic/>

12. Wellman NS. The Nutrition Screening Initiative. *Nutr Rev*. 1994 Aug;52(8 Pt 2):S44-7. DOI: [10.1111/j.1753-4887.1994.tb01448.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1994.tb01448.x)

13. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. Geneva: WHO; 1998 [cited 2019 Aug 10]. Available from: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/

14. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - Sisvan [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2019 June 03]. Available from: <https://portolivre.fiocruz.br/orienta%C3%A7%C3%B5es-para-coleta-e-an%C3%A1lise-de-dados->

[antropom%C3%A9tricos-em-servi%C3%A7os-de-sa%C3%BAde-norma-t%C3%A9cnica-do](#)

15. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016 [Internet]. São Paulo: SBD; 2016 [cited 2019 June 4]. Available from:

<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>

16. Gualandro DM, Azevedo FR, Calderaro D, Marcondes-Braga FG, Caramelli B, Schaan BD, et al. I Diretriz de sobre aspectos específicos de Diabetes Mellito (Tipo 2) relacionados à Cardiologia. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2014 May [cited 2019 June 04];102(5 Suppl 1):1-30. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/abc/v102n5s1/0066-782X-abc-102-05-s1-0001.pdf>

17. Pencina MJ, D'agostino RB Sr, D'agostino RB, Vasan RS. Evaluating the added predictive ability of a new marker: from area under the ROC curve to reclassification and beyond. Stat Med. 2008 Jan;27(2):157-72. DOI: [10.1002/sim.2929](https://doi.org/10.1002/sim.2929)

18. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde 2013. Questionário dos moradores do domicílio [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2013 [cited 2019 June 4]. Available from:

<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Questionario%20PNS.pdf>

19. Fernandes CE, Pinho Neto JSL, Gebara OCE. Coordenadores. I Diretriz brasileira sobre prevenção de doenças cardiovasculares em mulheres climatéricas e a influência da Terapia de Reposição Hormonal (TRH) da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Associação Brasileira do Climatério (SOBRAC). Arq Bras Cardiol [Internet]. 2008 [cited 2019 July 06];91(1 Sup. 1):1-23. http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2008/diretriz_DCV.asp

20. Jeevarethinam A, Venuraju S, Dumo A, Ruano S, Rosenthal M, Nair D, et al. Usefulness of carotid plaques as predictors of obstructive coronary artery disease and cardiovascular events in asymptomatic individuals with diabetes mellitus. Am J Cardiol. 2018 Apr;121(8):910-6. DOI: [10.1016/j.amjcard.2018.01.001](https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.01.001)

21. Sara JDS, Prasad M, Zhang M, Lennon RJ, Herrmann J, Lerman LO, et al. High-sensitivity C-reactive protein is an independent marker of abnormal coronary vasoreactivity in patients with nonobstructive coronary artery disease. Am Heart J. 2017 Aug;190:01-11. DOI: [10.1016/j.ahj.2017.02.035](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2017.02.035)

22. Garcia BA, Ruiz C, Chacon P, Sabin JA, Matas M. High-sensitivity C-reactive protein in high-grade carotid stenosis: risk marker for unstable carotid plaque. J Vasc Surg. 2003 Nov;38(5):1018-24. DOI: [10.1016/S0741-5214\(03\)00709-2](https://doi.org/10.1016/S0741-5214(03)00709-2)

23. Acosta-Navarro JC, Oki AM Antoniazzi L, Bonfim MAC, Hong V, Gaspar MCA, et al.

Consumption of animal-based and processed food associated with cardiovascular risk factors and subclinical atherosclerosis biomarkers in men. Rev Assoc Med Bras. 2019 Jan; 65(1):43-50. DOI: [10.1590/1806-9282.65.1.43](https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.1.43)

24. Resende APGL, Barbieri AR. Hospital admissions for conditions sensitive to primary health care arising from cardiovascular diseases. Texto contexto-enferm. 2017 Aug;26(3):e6570015. DOI: [10.1590/0104-07072017006570015](https://doi.org/10.1590/0104-07072017006570015)

Correspondência

Francieli Aline Conte

E-mail: franceliconte@yahoo.com.br

Submissão: 17/02/2020

Aceito: 05/06/2020

Copyright© 2019 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

<http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/>