

Doenças Cardiovasculares: Prevalência de fatores de risco em docentes da educação universitária

Cardiovascular Diseases: Prevalence of risk factors in university education professors

Enfermedades Cardiovasculares: Prevalencia de factores de riesgo em docentes universitarios

Leandro Dobrachinski¹, Aline de Carvalho Teixeira¹, Kellen Katherine Rocha Santos¹, Aline Silva Dórea¹, Bruno Rafael Gomes Ribeiro¹, Caiara Íntegra Sateles Nunes Felipe¹, Daniela Carvalho Souza¹, Jordão Aires Lustosa da Cruz¹, Lorena Sena Oliveira¹, Marcos Vinícius da Costa Sousa¹.

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em professores universitários de uma instituição privada da região oeste do estado da Bahia. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional transversal, com dados obtidos de 170 docentes. Foi desenvolvido um questionário para obtenção de dados sociodemográficos, informações sobre os hábitos de vida, condições de saúde, bem como a hereditariedade de doenças cardiovasculares. Além disso, realizou-se a avaliação de parâmetros antropométricos, níveis pressóricos e coleta de amostra biológica para determinação de parâmetros laboratoriais. Por fim aplicou-se um instrumento para avaliação dos níveis de estresse. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Participaram do estudo 74 homens (43,52%) e 96 mulheres (56,48%), correspondendo a 70,83% dos professores da universidade. Destes 86,4% afirmaram fazer uso de bebida alcoólica, 68,2% não realizam nenhuma atividade física e 44,1% possuem histórico familiar de patologias cardiocirculatórias. Por fim, 70% apresentam estresse, e destes 55,4% com sintomas psíquicos. **Conclusão:** Os docentes avaliados neste estudo apresentam importantes fatores que elevam os riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Ressalta-se assim a importância de implementar medidas que possam minimizar os riscos tendo em vista que muitos fatores evidenciados são modificáveis.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares, Fatores de Risco, Saúde do Trabalhador, Professores Universitários.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of risk factors for the development of cardiovascular diseases in university professors from a private institution in the western region of the state of Bahia. **Methods:** This is a cross-sectional observational epidemiological study, with data obtained from 170 professors. A questionnaire was developed to obtain sociodemographic data, information on life habits, health conditions, as well as the heredity of cardiovascular diseases. In addition, anthropometric parameters, blood pressure levels and biological sample collection were carried out to determine laboratory parameters. Finally, an instrument was applied to assess stress levels. Study approved by the Research Ethics Committee. **Results:** 74 men (43.52%) and 96 women (56.48%) participated in the study, corresponding to 70.83% of the university professors. Of these, 86.4% reported using alcoholic beverages, 68.2% did not perform any physical activity and 44.1% had a family history of cardiocirculatory pathologies. Finally, 70% have stress, and of these, 55.4% have

¹ Centro Universitário São Francisco de Barreiras (UNIFASB/UNINASSAU), Barreiras - BA.

psychological symptoms. Conclusion: The professors evaluated in this study present important factors that increase the risks for the development of cardiovascular diseases. Thus, the importance of implementing measures that can minimize the risks is highlighted, considering that many factors highlighted are considered modifiable.

Keywords: Cardiovascular diseases, Risk factors, Occupational health, University professors.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en profesores universitarios de una institución privada de la región oeste del estado de Bahía. **Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico observacional de corte transversal, con datos obtenidos de 170 profesores. Se elaboró un cuestionario para obtener datos sociodemográficos, información sobre hábitos de vida, condiciones de salud, así como la herencia de enfermedades cardiovasculares. Además, se realizaron parámetros antropométricos, niveles de presión arterial y toma de muestras biológicas para determinar parámetros de laboratorio. Finalmente, se aplicó un instrumento para evaluar los niveles de estrés. Estudio aprobado por el Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** Participaron del estudio 74 hombres (43,52%) y 96 mujeres (56,48%), correspondientes al 70,83% de los profesores universitarios. De estos, el 86,4% refirió consumir bebidas alcohólicas, el 68,2% no realizaba ninguna actividad física y el 44,1% tenía antecedentes familiares de patologías cardiocirculatorias. Finalmente, el 70% tiene estrés, y de estos, el 55,4% tiene síntomas psicológicos. **Conclusión:** Los profesores evaluados en este estudio presentan factores importantes que aumentan los riesgos para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Así, se destaca la importancia de implementar medidas que puedan minimizar los riesgos, considerando que muchos de los factores destacados se consideran modificables.

Palabras clave: Enfermedades cardiovasculares, Factores de Riesgo, Salud ocupacional, Profesores universitarios.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as principais causas de morte no mundo, sendo as doenças cardiovasculares (DCV), responsáveis por aproximadamente 40% da mortalidade no mundo (MENEZES JDS, et al., 2021). Representando assim um grande ônus para a saúde pública, por gerar perda da qualidade de vida, limitações nas atividades de trabalho e lazer, além de impactos econômicos para as famílias e sociedade em geral (AVELINO EB, et al., 2020).

No Brasil, assim como em outros países subdesenvolvidos, observou-se, nas últimas décadas, uma importante mudança no perfil da mortalidade da população, caracterizado pelo aumento dos óbitos causados por DCNT (CASSIANO MH, et al., 2019).

Os fatores de risco para DCV são classificados em duas modalidades: os aspectos não modificáveis tais como hereditariedade, idade, sexo e os fatores de risco passíveis de intervenção e modificação como hipertensão arterial sistêmica (HAS), colesterol aumentado, tabagismo, sedentarismo, obesidade, diabetes mellitus (DM) e fatores psicossociais (BERGMANN GG, et al., 2018). Além disso, também podem estar relacionados às questões socioeconômicas e ocupacionais, podendo ser influenciadas pela estrutura da organização, ritmo de trabalho e ambiente no qual o trabalhador está inserido (ASSIS LV, et al., 2021).

Do ponto de vista etiológico, a HAS é apontada como o principal fator de risco para as DCV. Cerca de 80% das mortes por acidente vascular cerebral (AVC) e 40% dos óbitos por doença coronariana são complicações resultantes de HAS. A doença hipertensiva é responsável diretamente por cerca de 5% dos óbitos dentro do grupo das DCV (GOMES CS, et al., 2021). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as estimativas para 2025 são de que estas doenças permaneçam como causa principal da mortalidade e incapacitação estrutural, tornando-se um grave problema de saúde pública (SILVA VF, et al., 2022).

A sociedade, ao longo dos anos, vem mudando consideravelmente seus hábitos de vida, dentre outros motivos, pela praticidade e facilidade oriundas dos avanços tecnológicos e em consequência disso, muitos hábitos adotados (fumo, abuso de bebidas alcoólicas, ingestão excessiva de alimentos não saudáveis, sedentarismo) tornaram-se fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (GONÇALVES RPF, et al., 2019).

O Ministério da Saúde do Brasil reconhece a relação do trabalho como possível causadora de algumas doenças do sistema circulatório, como HAS, angina *pectoris*, infarto agudo do miocárdio, parada cardíaca, arritmias cardíacas e aterosclerose (PELLENSE MCS, et al., 2021). Um dos principais motivos para o desenvolvimento dessas patologias no âmbito do trabalho é o estresse emocional, carga alta de horas de trabalho, sedentarismo e a má alimentação (AUDI CAF, et al., 2016).

As condições psicológicas como depressão, estresse emocional, ansiedade estão muito presentes na vida dos trabalhadores devido a transformação do estilo de vida e as relações sociais que contribuem para o acentuado estresse emocional, que repercutem em vários problemas de saúde mental e física, por meio de alterações do sistema endócrino, cardiovascular, imunológico e cerebral, estando estes fatores associadas ao prognóstico das doenças cardiovasculares (HATA MM, et al., 2019).

É importante a conscientização dos trabalhadores por meio de programas de educação e medidas preventivas, terapêuticas e de reabilitação no local de trabalho, visando uma melhor qualidade de vida para o funcionário, tendo em vista que as DCNT se desenvolvem, na maioria das vezes, de forma assintomática (OLIVEIRA GMM, et al., 2020).

A promoção de saúde aos colaboradores dentro das empresas contribui para melhor desempenho dos funcionários, a fim de garantir o bem-estar físico e mental. Desse modo, torna-se necessário monitorar a prevalência das DCV e seus fatores de risco nos trabalhadores brasileiros, especialmente em um cenário de instabilidade político-econômica e social. Ademais, o presente estudo objetivou estimar a prevalência e investigar os fatores de risco cardiovasculares em docentes de uma instituição de ensino superior.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional transversal, realizado com docentes de ensino superior, que atuam em uma universidade privada localizada em um município da região oeste do estado da Bahia, no período de julho de 2018 a abril de 2022.

A amostra foi definida de forma não probabilística por conveniência, composta por 170 professores. Foram incluídos no estudo profissionais de ambos os sexos, sadios e que compareceram na instituição nos dias estabelecidos para a realização da coleta de dados, em jejum, seguindo os critérios exigidos para obtenção de amostras biológicas para análises laboratoriais. Cada participante foi previamente informado acerca dos objetivos do estudo, e todos que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo-lhes garantido o sigilo e o direito de desistir da participação a qualquer momento.

As informações acerca dos dados sociodemográficos, hábitos de vida, condições de saúde, bem como a hereditariedade de doenças cardiovasculares foram obtidos por meio da aplicação de um questionário semiestruturado, elaborado pelos próprios pesquisadores, com objetivo de determinar as seguintes variáveis: idade, sexo, prática de atividade física, uso de medicamentos, hábitos alimentares, histórico familiar de doenças cardiovasculares, consumo de bebidas alcoólicas e tabagismo.

As avaliações antropométricas foram realizadas levando em consideração o peso, estatura, Circunferência Abdominal (CA), Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura (CC), Relação Cintura-Quadril (RCQ), Índice de Conicidade (IC) e a Razão Circunferência Cintura-Estatura (RCest). Os participantes foram pesados sem sapatos e com roupas leves, sendo o valor registrado em quilogramas (Kg), utilizando uma balança antropométrica digital com capacidade de 200 kg e divisão de 100g. A estatura foi determinada com a utilização de um estadiômetro e a circunferência abdominal foi mensurada pelo posicionamento da fita métrica no ponto médio entre as duas últimas costelas e a parte superior do osso íliaco. Realizou-se a determinação do IMC pela divisão da massa pela estatura ao quadrado ($\text{peso}/\text{altura}^2$).

O método auscultatório foi utilizado para aferição das pressões arteriais sistólica e diastólica. O participante foi acomodado em um ambiente calmo e com temperatura agradável. Além disso, certificou-se que ele não havia consumido cigarros, café e realizado exercícios físicos pelo menos uma hora antes. O participante foi mantido em repouso por cinco minutos. Realizou-se três aferições com intervalos de um minuto entre elas. Foram consideradas as médias entre a segunda e a terceira aferição.

Para avaliar os níveis de estresse dos docentes, foi utilizado o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL), cujos resultados ressaltam a presença de sinais e sintomas físicos e psicológicos de estresse vivenciado em períodos distintos, bem como a classificação da fase em que ele se encontra: alerta, resistência, quase exaustão e exaustão.

As amostras de sangue para determinação dos parâmetros laboratoriais foram colhidas no laboratório de análises clínicas da universidade, por meio da técnica de punção venosa, utilizando o sistema de coleta à vácuo. Foram coletados 10mL de cada participante, utilizando os tubos coletores conforme a especificidade exigida pelo analito. Os tubos foram identificados com uma etiqueta contendo um código atribuído à cada participante. Após a retirada de cada tubo, realizou-se a homogeneização imediata invertendo suavemente de 05 a 08 vezes. Foram utilizados os kits para determinação do Colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, Triglicerídeos, Glicose plasmática, Hemoglobina Glicada (HbA1c), Homocisteína, Proteína C Reativa-Ultrassensível (PCR). As análises foram realizadas em conformidade com as especificações do fabricante e sua respectiva técnica, utilizando o analisador bioquímico automático SX260 da Sinnova Healthcare®.

A análise estatística foi realizada no SPSS® STATISTICS versão 17.0, determinando-se as frequências das variáveis estudadas e aplicando-se o teste de *Qui-quadrado de Pearson* e *odds ratios* (OR) para avaliar as associações e o desfecho das variáveis, com intervalo de confiança de 95%, considerando ($p \leq 0,05$) para associação significativa.

Atendendo aos critérios estabelecidos na Resolução 466/12, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos tendo sua aprovação sob o parecer número 2.666.217 e CAAE número 88370618.4.0000.5026.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tamanho da amostra foi calculado considerando o número total de professores da instituição ($N = 240$), um erro padrão de 5% e um intervalo de confiança de 95%. Para comprovação probabilística foi necessária uma amostra mínima de 148 docentes. Participaram do estudo 74 homens (43,52%) e 96 mulheres (56,48%), correspondendo a 70,83% dos professores da universidade. A distribuição dos docentes conforme as diferentes áreas do conhecimento, evidenciou que 73 (43%) faziam parte das Ciências da Saúde, 55 (32,4%) das Ciências Sociais e Humanas, 23 (13,5%) das Ciências Agrárias e por fim, 19 (11,1%) das Ciências Exatas. A idade média dos participantes do sexo masculino foi de $38,5 \pm 9,23$ e $34,3 \pm 6,17$ do sexo feminino, sendo a idade mínima 24 anos e a máxima 64 anos, com mediana de 43 anos e média de 36,1 anos (em ambos os sexos).

Para Pengpid S e Peltzer K (2015), a realização de estudos associados ao sexo do indivíduo evidenciam as mulheres apresentam maior sensibilidade na percepção dos fatores de risco de uma enfermidade, na importância do seu diagnóstico, tratamento e prevenção, tendo em vista a maior sensibilidade do sexo feminino na prática do autocuidado. Este fato justifica a realização de estudos que realizem a comparação entre os sexos (BACK IR, et al., 2019).

Levando em consideração os hábitos de vida, observou-se que 80,6% declararam não ser tabagista, por outra perspectiva, 86,4% faziam o consumo de bebida alcoólica sendo que destes, 59,8% consumiam com frequência de 1 a 3 vezes por semana. Outra observação importante diz respeito à prática de atividades físicas, uma vez que 68,2% relataram não realizar nenhuma atividade. Por fim, um agravamento observado no estudo foi o fato de que 44,1% dos participantes informaram possuir histórico familiar de doenças cardiovasculares, conforme dados apresentados na (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos fatores associados às doenças cardiovasculares em docentes universitários conforme o sexo, n=170.

Variáveis	Gênero				Amostra Total		OR (IC95%)	p - valor
	Masculino		Feminino		N	%		
	N	%	N	%				
Tabagismo								
Sim	24	32,4	9	9,3	33	19,4	6,32 (1,76 – 20,91)	0,076
Não	50	67,6	87	90,7	137	80,6	1	
Consumo de bebidas alcoólicas								
Sim	68	91,8	79	82	147	86,4	2,76 (1,17 – 9,27)	0,005
Não	6	8,2	17	18	23	13,6	1	
Frequência do consumo de bebidas alcoólicas								
1 a 3 vezes/semana	47	69,1	41	51,8	88	59,8	1,14 (0,35 – 3,69)	0,04
4 a 6 vezes/semana	17	25	9	11,5	26	13,7	0,56 (0,19 – 1,78)	0,91
Eventualmente	10	5,9	29	36,7	39	26,5	1	
Prática de atividades físicas								
Sim	21	28,4	33	34,4	54	31,8	1	
Não	53	71,6	63	65,6	116	68,2	2,07 (1,09 – 3,45)	0,01
Frequência da prática de atividade física								
Diariamente	6	28,5	15	45,4	21	38,8	0,73 (0,36 – 1,48)	0,78
1 a 3 vezes/semana	13	61,9	11	33,3	24	44,4	0,39 (0,20 – 0,76)	7,51
Eventualmente	2	9,6	7	21,3	9	16,8	1	
Histórico Familiar de DCV								
Sim	34	46	41	42,8	75	44,1	1	
Não	40	54	55	57,2	95	55,9	0,97 (0,55 – 1,93)	0,69

Legenda: OR: *Odds Ratio*, IC: Intervalo de Confiança, ¹Grupo Referência, $p \leq 0,05$ – Estatisticamente significativo.

Fonte: Dobrachinski L, et al., 2022.

O baixo índice de fumantes encontrados no estudo pode ser associado às campanhas antitabacos realizados pelo Ministério da Saúde do Brasil, fundamentadas na proibição de propagandas associadas com o tabaco, bem como da exposição e informação sobre os malefícios provocados pelo consumo do cigarro enfatizando os riscos para o desenvolvimento de várias doenças, dentre elas às doenças cardiovasculares (SILVA EF, et al., 2017).

As taxas associadas ao consumo de bebidas alcoólicas observadas mostram-se elevadas entre os docentes, independente do sexo, conforme os dados observados. No Brasil, cerca de 120 mil internações anuais nos hospitais públicos estão associadas ao desenvolvimento de doenças associadas ao consumo de bebidas alcoólicas (MUNIZ LC, et al. 2012). A associação entre DCV e o consumo de bebidas alcoólicas é destacada por inúmeras pesquisas, alertando para o desenvolvimento de cardiomiopatia alcoólica, hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral (BIDDINGER KJ, et al. 2022).

Conforme destacado pelos docentes, a maior proporção (68,2%) não realiza nenhuma atividade física. É comprovado que a realização de exercícios físicos regularmente ajuda na prevenção de doenças cardíacas e AVCs, fortalecendo o músculo cardíaco, além de reduzir a pressão arterial e aumentar os níveis de HDL-colesterol e diminuir os níveis de LDL-colesterol, melhorando a funcionalidade do sistema circulatório (PELLICCIA A, et al., 2021). Para Bull FC, et al. (2020), a prevenção de DCV na prática regular de exercício físico ocorre entre 150 e 300 minutos de atividade aeróbica moderada ou 75 a 150 minutos de atividade aeróbica intensa semanalmente. Este fato não é observado nos resultados do estudo, fato que aumenta consideravelmente os riscos cardiovasculares da população.

Conforme Alkazemi D, et al. (2018), a presença de fatores não modificáveis, como por exemplo à hereditariedade familiar associada ao grau de parentesco, aumenta os riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, mesmo que os indivíduos estabeleçam hábitos saudáveis de vida, como controle alimentar e prática de atividades físicas. Estudo realizado por Da Gama LC, et al. (2012) evidenciou que 75% dos entrevistados possuíam parentes com histórico de doenças cardiovasculares. Destes, 65% mencionaram ter parentes de 1º grau, 11% tinham parentes de 2º grau e 19% referiram ter parentesco de 1º e 2º graus. Para Souza IS (2014) o risco aumenta quanto maior o grau de parentesco em relação ao membro da família que apresenta DCV. O desenvolvimento de patologias entre pessoas da mesma família, reafirma presença de fatores genéticos que permitem evidenciar o risco que novos indivíduos deste mesmo grupo possuem para a mesma doença ou até mesmo para enfermidades associadas a causa primária (ALKAZEMI D, et al. 2018).

Os níveis pressóricos foram determinados segundo Barroso WKS, et al. (2021). Constatou-se que a maior parte dos docentes (74,1%) apresentou pressão sistólica < 120mmHg e diastólica < 80 mmHg, sendo considerada como ótima e 17,6% apresentaram pressão sistólica = 120mmHg a 129 mmHg e diastólica = 80 mmHg a 84 mmHg, considerada como normal e 2,9% pressão sistólica = 130mmHg a 139 mmHg ou diastólica = 85 mmHg a 89 mmHg, classificada como normal-limítrofe. Por outro lado, 1,7% apresentaram pressão sistólica = 140 mmHg a 159 mmHg ou diastólica = 90mmHg a 99 mmHg, determinada como hipertensão estágio 1 e 1,1% com pressão sistólica = 160 mmHg a 179 mmHg ou diastólica = 100 mmHg a 109 mmHg e 1,1% cuja pressão sistólica > ou = 180 mmHg ou diastólica > ou = 110 mmHg, classificadas como hipertensão estágio 2 e hipertensão estágio 3, respectivamente (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Caracterização da Pressão Arterial Sistêmica (PAS) associada ao risco cardiovasculares em docentes universitários conforme o sexo, n=170.

Variáveis	Gênero				Amostra Total		OR (IC95%)	p – valor
	Masculino		Feminino		N	%		
	N	%	N	%				
Ótima	55	74,5	71	74,1	126	74,1	1	-
Normal	12	16,2	18	18,7	30	17,6	0,87 (0,45 - 1,69)	0,69
Normal-limítrofe	3	4	2	3	5	2,9	1,17 (0,54 - 2,70)	0,91
Hipertensão Estágio 1	2	2,7	1	1,1	3	1,7	3,57 (1,24 - 10,30)	0,018
Hipertensão Estágio 2	1	1,3	1	1,1	2	1,1	5,34 (1,75 - 134,04)	0,014
Hipertensão Estágio 3	1	1,3	1	1,1	2	1,1	5,34 (1,75 - 134,04)	0,014

Legenda: OR: *Odds Ratio*, IC: Intervalo de Confiança, ¹Grupo Referência, $p \leq 0,05$ – Estatisticamente significativo

Fonte: Dobrachinski L, et al., 2022.

Conforme a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos principais fatores de risco para DCV, acometendo aproximadamente um terço da população adulta (PRÉCOMA DB, et al., 2019). Por se tratar de uma condição, na maioria das vezes, assintomática e que somente os valores pressóricos podem determinar o seu diagnóstico, a HAS torna-se um desafio permanente para os sistemas de saúde (MESQUITA CT, 2018). Estudo realizado por da Silva CHO, et al. (2021), demonstrou níveis elevados de PAS em adultos, sendo as alterações associadas à fatores como o consumo de bebida alcoólica, tabagismo e sedentarismo.

A avaliação antropométrica do IMC evidenciou que 30% dos docentes estão com sobrepeso e 11,7% com obesidade classe I. Além disso, conforme a avaliação da CC, 39,5% apresentam risco aumentado para DCV. Cerca de 22,3% dos docentes estão classificados com risco moderado, 11,7% com risco alto e 3,1% com risco muito alto, conforme a RCQ. Outros parâmetros antropométricos também expõe o risco dos participantes, uma vez que o IC e o RCest evidenciam que 23,6% e 32,6%, respectivamente, apresentam risco aumentado. Por fim, a CA de 21,1% dos docentes está classificada como risco médio, 13,5% como risco alto e 12,5 como risco altíssimo (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Caracterização antropométrica associada ao risco cardiovascular em docentes universitários conforme o sexo, n=170.

Variáveis	Gênero				Amostra Total		OR (IC95%)	p-valor
	Masculino		Feminino		N	%		
	N	%	N	%				
IMC (Kg/m²)								
Normal	37	50	45	46,8	82	48,2	1,14 (0,35 – 3,69)	0,046
Sobrepeso	23	31,1	28	29,2	51	30	0,56 (0,19 – 1,78)	0,91
Obesidade Classe I	8	10,8	12	12,5	20	11,7	0,46 (0,16 – 1,40)	0,68
Obesidade Classe II	4	5,4	7	7,3	11	6,4	0,40 (0,14 – 1,22)	0,89
Obesidade Classe III	2	2,7	4	4,2	6	3,5	1	
Circunferência da Cintura (CC)								
Sem Risco	43	58,1	60	62,5	103	60,5	1	
Risco Aumentado	31	41,9	36	37,5	67	39,5	0,08 (0,04 – 0,15)	0,786
Relação Cintura-Quadril (RCQ)								
Baixo	34	45,9	73	76	107	62,9	1	
Moderado	29	39,1	9	9,3	38	22,3	1,14 (0,35 – 3,69)	0,04658
Alto	9	12,1	11	11,4	20	11,7	0,56 (0,19 – 1,78)	0,9157
Muito alto	2	2,9	3	3,1	5	3,1	0,46 (0,16 – 1,40)	1,687
Índice de Conicidade (IC)								
Sem Risco	55	74,3	75	78,1	130	76,4	0,34 (0,23 – 0,51)	0,245
Risco Aumentado	19	25,7	21	21,9	40	23,6	1	
Razão Circunferência Cintura-Estatura (RCest)								
Sem Risco	50	67,5	68	70,8	118	67,4	4,60 (2,97 – 7,15)	0,6496
Risco Aumentado	24	32,5	28	29,2	52	32,6	1	
Circunferência Abdominal (CA)								
Normal	36	48,6	54	56,2	90	52,9	1	
Risco Médio	17	22,9	19	19,7	36	21,1	0,53 (0,09 – 2,91)	0,4765
Risco Alto	9	12,1	14	14,5	23	13,5	0,50 (0,09 – 2,26)	0,6555
Risco Altíssimo	12	16,4	9	9,6	21	12,5	0,64 (0,12 – 3,26)	0,2907

Legenda: OR: *Odds Ratio*, IC: Intervalo de Confiança, ¹Grupo Referência, $p \leq 0,05$ – Estatisticamente significativo.

Fonte: Dobrachinski L, et al., 2022.

Os indicadores antropométricos têm sido amplamente utilizados, de forma simples e eficaz, para se estipular o risco cardiovascular. A antropometria tem se mostrado importante indicador do estado de saúde, tendo em vista que entre os fatores analisados, o excesso de peso é frequentemente apontado como preditor do surgimento de doenças metabólicas e cardiovasculares (CARVALHO C, et al., 2015). Para Beck CC, et al. (2011), os estudos epidemiológicos utilizando como indicador o IMC, demonstram uma clara relação com o risco de mortalidade cardiovascular.

Para Dantas EM, et al. (2015), o desenvolvimento de distúrbios metabólicos apresenta relação diretamente proporcional com a presença de tecido adiposo na região abdominal, sendo sua identificação possível por meio da avaliação da circunferência da cintura (CC). Os autores destacam ainda que para a avaliação de possíveis patologias cardiovasculares, o índice de conicidade (IC) apresenta-se como um dos melhores parâmetros avaliativos.

Estudo realizado por Spier A, et al. (2020), evidenciou em um grupo de trabalhadores 47,11% de excesso de peso, em relação ao IMC. Além disso, os autores afirmam o risco dos trabalhadores em desenvolver DCV por meio da circunferência da cintura uma vez que 22,8%, apresentava alto risco. Apesar dos resultados dos autores apresentarem diferença nos achados neste estudo, destaca-se a importância dos resultados tendo em vista o risco para as DCV a longo prazo. Os parâmetros laboratoriais que apresentam relação direta com

o risco de DCV foram analisados e a partir dos resultados obtidos foram calculadas às médias e o desvio padrão dos parâmetros analisados (**Tabela 4**).

Tabela 4 - Caracterização dos parâmetros plasmáticos associados ao risco cardiovascular em docentes universitários conforme o sexo, n=170.

Variáveis	Gênero				Amostra Total		Média ± desvio padrão	p - valor
	Masculino		Feminino		N	%		
	N	%	N	%				
Colesterol Total (CT)								
Desejável: < 200 mg/dL	57	77	86	89,5	143	84,1	170±17,33	0,62
Limítrofe: 200-239 mg/dL	16	21,6	8	8,3	24	14,1		
Alto: ≥ 240 mg/dL	1	1,4	2	2,2	3	1,8		
HDL								
Risco baixo	67	90,5	90	93,7	157	92,3	57±7,64	0,21
Risco médio	6	8,1	4	4,1	10	5,8		
Risco aumentado	1	1,4	2	2,2	3	1,9		
LDL								
Ideal: ≤ 100 mg/dL	51	68,9	85	88,5	136	80	87,5±9,47	0,32
Desejável: 100 - 129 mg/dL	12	16,2	7	7,2	19	11,1		
Limítrofe: 130 - 159 mg/dL	11	14,9	4	4,3	15	8,9		
Triglicerídeos								
Desejável: ≤ 150 mg/dL	47	63,5	83	86,4	130	80	145,44±18,19	0,17
Limítrofe: 150 -199 mg/dL	16	21,6	9	9,3	25	14,7		
Alto: 200 - 499 mg/dL	11	14,9	4	4,3	15	8,8		
Glicemia de Jejum								
Normal: ≤ 99 mg/dL	72	97,2	94	97,9	166	97,6	81,33±7,62	0,45
Alterada: entre 100 - 125 mg/dL	2	2,8	2	2,1	4	2,4		
Hemoglobina Glicada (HbA1c)								
Normal: entre 4,7% e 5,6%;	73	98,6	95	98,9	168	98,8	5,2±1,34	0,31
Pré-diabetes: entre 5,7% e 6,4%;	1	1,4	1	1,1	2	1,2		
Homocisteína								
Baixo risco: ≤15 µmol/L	61	82,4	90	93,7	151	88,8	9,56±7,28	0,58
Risco intermediário: 30 e 100 µmol/L	13	17,6	6	6,3	19	11,2		
Proteína C Reativa ultrasensível (PCR)								
Baixo risco: <0,1 mg/dL	68	91,8	87	90,6	155	91,1	0,08±1,09	0,23
Médio risco: 0,1 a 0,3 mg/dL.	5	6,7	7	7,2	12	7		
Alto risco: >0,3 mg/dL.	1	1,5	2	2,2	3	1,9		

Legenda: $p \leq 0,05$ – Estatisticamente significativo

Fonte: Dobrachinski L, et al., 2022.

Observa-se que 84,1% dos docentes apresentam os níveis de Colesterol total dentro da faixa estabelecida apresentam valores acima de 58 mg/dL de HDL-colesterol, 80% com valores inferiores à 100 mg/dL de LDL-colesterol e 80% com valores abaixo de 150 mg/dL de triglicerídeos, indicando assim um baixo risco para DCV associados a estes parâmetros. A glicemia foi avaliada juntamente com a dosagem de Hemoglobina glicada. Os resultados evidenciaram que 97,6% apresentaram níveis glicêmicos inferiores à 99 mg/dL e 98,8% com resultados dentro dos valores de referências estabelecidos para HbA1c que são de 4,7% a 5,6%. Por fim, os níveis de Homocisteína e Proteína C Reativa, evidenciaram um baixo risco associados a estes dois marcadores importantes para as doenças cardiovasculares, uma vez que 88,8% dos docentes apresentaram resultados inferior a 15 µmol/L para homocisteína e 91,1% com valores inferiores a 0,1 mg/dL para PCR.

Os parâmetros que determinam o perfil lipídico são considerados como um dos principais fatores de risco modificáveis para DAC (GAMA LC, et al., 2012). Os resultados do estudo demonstram que o perfil lipídico representado pelos valores da média mantém-se dentro dos valores de referência, sem diferença estatística entre os sexos. Estudos apontam a dislipidemia como um fator de risco estabelecido em cerca de 40% a 76% das populações estudadas (BARBOSA JL, et al., 2018). Os dados encontrados no estudo corroboram com os achados por Tavares MMG, et al. (2020) uma vez que apenas 19,2% da população estudada apresentou alteração no perfil lipídico.

Pereira JAC e Santos LC, (2012) enfatizam a necessidade de avaliar parâmetros clínicos que estabeleçam as relações entre alterações plasmáticas e o risco cardiovascular. Este fato é observado nas alterações glicêmicas uma vez que a hiperglicemia predispõe o risco cardiovascular. Os resultados do estudo demonstram que os níveis glicêmicos de 97,6% dos docentes estão dentro da faixa de normalidade e este resultado se torna ainda mais fidedigno pelos valores de HbA1c uma vez que a mesma identifica de altos níveis de glicemia durante períodos prolongados (ALVES ST, et al., 2020).

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica de origem multifatorial, que ocorre em resposta à agressão ao endotélio (GONÇALVES PD e NUNES CP, 2020). Sua formação inicia-se com agressão ao endotélio vascular, propiciando a adesão das lipoproteínas na parede arterial, levando a formação de placa e sua possível ruptura, a depender de outros fatores associados (TAVARES MMG, et al., 2020). Para Leal AAF, (2013), a presença de um aminoácido circulante no plasma apresenta associação com doenças cardiovasculares, dentre elas, o AVC, as coronariopatias, a coagulação intravascular disseminada e o infarto agudo do miocárdio. Essa associação deve ao fato de que a homocisteína promove modificações vasculares. Além disso, dos biomarcadores inflamatórios, a proteína C reativa (PCR) emergiu como a melhor ferramenta clínica para a detecção de risco cardiovascular (SUN M, et al., 2015). Os resultados do estudo demonstram que tanto os níveis plasmáticos de homocisteína como de PCR apresentam-se dentro da faixa de normalidade em 88,8% e 91,1% respectivamente.

Levando em consideração os instrumentos adotados no estudo para a identificação dos fatores associados ao estresse, constatou-se que 70% dos docentes apresentaram sinais e sintomas de estresse, sendo destes, 44,5% em fase de alerta, 27,7% em fase de resistência, 17,6% quase exausto e 10,2% em fase de exaustão. Os sintomas psíquicos foram predominantes em 55,4% da amostra total, evidenciando um equilíbrio no homem (55,7%) e nas mulheres (55,2%) (Tabela 5).

Tabela 5 - Caracterização do estresse associado ao risco cardiovascular em docentes universitários conforme o sexo, n=170.

Variáveis	Gênero				Amostra Total		OR (IC95%)	p - valor
	Masculino		Feminino		N	%		
	N	%	N	%				
Presença de Estresse								
Sim	52	70,2	67	69,7	119	70	1	
Não	22	29,8	29	30,3	51	30	1,52 (0,75 – 3,11)	1,328
Fases do Estresse								
Alerta	22	42,3	31	46,2	53	44,5	0,71 (0,269 – 1,79)	0,4568
Resistência	14	26,9	19	28,3	33	27,7	0,302 (0,122 – 0,740)	6,801
Quase exausto	12	23	9	13,4	21	17,6	1,06 (0,232 – 4,21)	0,00724
Exausto	4	7,8	8	12,1	12	10,2	1	
Sintomas do Estresse								
Físico	15	28,8	21	31,3	36	30,2	0,831 (0,289 – 2,329)	0,1206
Psíquico	29	55,7	37	55,2	66	55,4	0,976 (0,308 – 2,73)	0,0018
Ambos	8	15,5	9	13,5	17	14,4	1	

Legenda: OR: Odds Ratio, IC: Intervalo de Confiança, ¹Grupo Referência, $p \leq 0,05$ – Estatisticamente significativo. **Fonte:** Dobrachinski L, et al., 2022.

O estresse afeta cerca de 90% da população mundial e estar fortemente relacionado com as patologias que acometem o aparelho circulatório. A relação entre os fatores psicossociais e as DCV surge dos malefícios causados pelo estresse, não apenas em cardiopatas, mas, do mesmo modo, em indivíduos saudáveis (NASCIMENTO MC, et al., 2015). Define-se o estresse como uma reação do organismo diante de situações que exijam dele adaptações além do seu limite. Embora, muitas vezes, considerado como uma adversidade a ser ignorada, o estresse crônico tem importantes consequências patológicas (OSBORNE MT, et al., 2020).

Estudo realizado por Gomes CM, et al. (2016), com profissionais da educação, demonstrou que 67% dos professores apresentavam estresse, sendo que (31,82%) estavam na fase de quase exaustão e 37,6% com sintomas psíquicos. Os resultados encontrados pelos autores corroboram com os achados neste estudo, evidenciando assim a preocupação com o quadro psicoemocional destes profissionais.

CONCLUSÃO

Os principais fatores de risco para DCV associados aos professores universitários foram o consumo de bebidas alcoólicas, seguido pela não realização de atividades físicas, sobrepeso, elevado nível de estresse, bem como pela fase de alerta com predominância de sintomas psíquicos. Apesar de não serem significativos com relação ao total de participantes, chama a atenção a presença de alteração em muitos parâmetros avaliados nos professores universitários, com destaque para o histórico familiar de DCV, perfil lipídico e os biomarcadores inflamatórios. Muitos desses fatores podem ser evitados com a adoção de medidas precoces para estabelecendo assim condições que possam proporcionar a modificação necessária, alterando assim o curso da doença.

REFERÊNCIAS

1. ALKAZEMI D, et al. Distorted weight perception correlates with disordered eating attitudes in Kuwaiti college women. *International Journal of Eating Disorders*, 2018; 51(2): 449–458.
2. ALVES ST, et al. Avaliação dos níveis de hemoglobina glicada (Hba1c) em doadores de sangue de primeira vez por cromatografia líquida de alta eficiência. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 2020; 42(S2): 353-364.
3. ASSIS LV, et al. Influência de fatores emocionais no desenvolvimento de doenças cardiovasculares: uma revisão narrativa: *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e6457.
4. AUDI CAF, et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em servidores de instituição prisional: estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2016; 25(2): 301-310.
5. AVELINO EB, et al. Fatores de risco para doença cardiovascular em adultos jovens sedentários. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(8): 58843-58854.
6. BACK IR, et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em universitários: diferenças entre os sexos. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 2019; 18(1): e40096.
7. BARROSO WKS, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2021; 116(3): 516-658.
8. BARBOSA JL, et al. Impacto dos Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana nos Gastos Hospitalares dos Pacientes Submetidos à Cirurgia de Revascularização do Miocárdio no SUS. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 2018; 31(2): 90–96.
9. BECK CC, et al. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, 2011; 29(1): 46-53.
10. BERGMANN GG, et al. Screen time, physical activity and cardiovascular risk factors in adolescents. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 2018; 23(4): 1-12.
11. BIDDINGER KJ, et al. Association of Habitual Alcohol Intake with Risk of Cardiovascular Disease. *JAMA Netw Open*, 2022; 5(3): e223849–e223849.
12. BULL FC, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 2020; 54(24): 1451–1462.
13. CARVALHO C, et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015; 20(2): 479-490.

14. CASSIANO MH, et al. Correlação entre os índices antropométricos e pressão arterial de adolescentes e adultos jovens em um município do nordeste brasileiro. *Revista Ciência Plural*, 2019; 5(2): 49-67.
15. DANTAS EM, et al. Concordância na avaliação de risco cardiovascular a partir de parâmetros antropométricos. *Einstein*, 2015; 13(3): 376-380.
16. DA SILVA CHO, et al. Hipertensão como fator de risco cardiovascular na população em situação de rua de São Paulo. *Saúde Coletiva*, 2021; 11(70): 8951–8962.
17. GAMA LC, et al. Prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in patients from SUS network of Progresso UBS in the city of Erechim. *Perspectiva*, 2012; 36(133): 63-72.
18. GOMES CM, et al. Estresse e risco cardiovascular: intervenção multiprofissional de educação em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2016; 69(2): 329-36.
19. GOMES CS, et al. Fatores associados as doenças cardiovasculares na população adulta brasileira. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2021; 1(12): 1-16.
20. GONÇALVES PD e NUNES CP. O risco cardiovascular em pacientes com doença inflamatória intestinal. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, 2019; 1(1): 34-45.
21. GONÇALVES RPF, et al. Diagnóstico médico autorreferido de doença cardíaca e fatores de risco associados: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019; 22(2): e190016.
22. HATA MM, et al. Análise do Perfil Epidemiológico de Óbitos por Doenças Cerebrovasculares em Residentes do Estado do Paraná no Período de 2008 a 2017. *Fag Journal of Health*, 2019; 1(3): 209-215.
23. LEAL AAF. Homocisteína e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, 2013; 91.
24. MENEZES JDS, et al. Fatores de risco em adultos jovens para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares: o que a literatura mostra? *Research Society and Development*, 2021; 10(11): e492101119949.
25. MESQUITA CT. Relação entre Fatores Sociais e Doenças Cardiovasculares. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 2018; 31(1): 87-89.
26. MUNIZ LC, et al. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2012; 46(3): 534-542.
27. NASCIMENTO MC, et al. Estresse laboral e gênero enquanto fatores associados ao risco de doenças cardiovasculares. *Revista Salusvita – Ciências Biológicas e Saúde*, 2015; 27(3): 383-97.
28. OLIVEIRA GMM, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2020; 115(3): 308-439.
29. OSBORNE MT. et al. Disentangling the Links Between Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease. *Circulation: Cardiovascular Imaging*, 2020; 13(8): e010931
30. PELLEENSE MCS, et al. Avaliação da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil: uma série temporal de 2015 a 2019. *Revista Ciência Plural*, 2021; 7(3): 202-219.
31. PELLICCIA A, et al. Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *European Heart Journal*, 2021; 42(1): 17–96.
32. PENGPID S e PELTZER K. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand. *HOMO*, 2015; 66(2): 176-186.
33. PEREIRA JAC e SANTOS LC. Diabetes Mellitus e doença cardiovascular. Tese (Mestrado Integrado em Medicina). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2012: 55p.
34. PRÉCOMA DB, et al. Atualização da diretriz de prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2019; 113(4): 787-891.
35. SILVA EF, et al. Consumo de álcool e tabaco: fator de risco para doença cardiovascular em população idosa do sul do Brasil. *Saúde e Desenvolvimento Humano*. 2017; 5(1): 23-33.
36. SILVA VF, et al. Hipertensão arterial como precedente à ocorrência de doenças cardiovasculares em uma região popular de Salvador - BA. *APS em Revista*. 2022; 3(3): 202-209.
37. SOUZA IS. Associação entre história familiar de fatores de risco cardiovascular e perfil antropométrico e lipídico em crianças e adolescentes: estudo transversal em unidade ambulatorial do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014; 77p.
38. SPIER A, et al. Fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em trabalhadores produtores de eucalipto na região do sul da Bahia-Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(3): e6057.
39. SUN M, et al. Association of C-Reactive Protein and Metabolic Disorder in a Chinese Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2015; 12(3): 8228-8242.
40. TAVARES MMG, et al. Prevalência dos fatores de risco da doença coronariana em paciente submetidos a revascularização do miocárdio. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 12(5): e3259.