

**ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR DOS ALUNOS
CONCLUINTE DO CURSO DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR DE VÁRZEA-GRANDE-MT**

Igor Ourives Virgulino¹

Nicolas Adriano da Costa Correa¹

Marisa Luzia Hackenhaar²

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande

² Mestre em Biociências. Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG). E-mail:
marisa.luzia@univag.edu.br

RESUMO

Introdução: O diagnóstico nutricional e o estado nutricional desempenham um papel crítico na prevenção da obesidade e controle das doenças cardiovasculares (DCV), que estão relacionadas a alterações nos lipídios plasmáticos e suas lipoproteínas estão fortemente associadas ao risco cardiovascular elevado, o colesterol elevado, especialmente a lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), está correlacionado com um maior risco cardiovascular independentemente da idade. Através de avaliações como inquéritos alimentares, registros alimentares, questionários de frequência alimentar, índice de massa corporal (IMC), avaliação antropométrica, entre outros, neste contexto foi possível obter o diagnóstico e estado nutricional do paciente. Contudo os alimentos ultraprocessados são caracterizados por serem práticos e muito saborosos, por isso passam a ser a primeira escolha de refeição, principalmente quando não se tem tempo para o preparo de alimentos. Há um elevado consumo deste tipo de alimento e com isso uma alta prevalência de pessoas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) devido às substâncias adicionadas pela indústria nesses alimentos. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e o risco cardiovascular dos estudantes concluintes do curso de nutrição de uma instituição de ensino superior de Várzea-grande-MT. **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo de corte transversal, que avaliou 14 (quatorze) acadêmicos, amostra por conveniência, de ambos os sexos, concluintes (8º semestre) do curso de nutrição de uma instituição de ensino superior no município de Várzea Grande-MT. Foram coletados dados antropométricos como peso, estatura e medidas de circunferências da cintura e do quadril, foi calculado o IMC e o risco cardiovascular pelas RCQ e CC. **Resultados:** Os concluintes do curso de Nutrição foram majoritariamente do sexo feminino (78,5%), apresentaram uma distribuição igual entre eutrofia (42,8%) e sobrepeso (42,8%), A análise da relação cintura-quadril indicou que a maioria (92,8%) estava sem risco cardiovascular, entretanto a análise seguindo a circunferência da cintura indicou maior indicativo de doenças cardiovasculares cerca de 21,4% a mais. Embora o estudo tenha limitações, como a falta de dados demográficos detalhados e informações sobre hábitos de vida e hábitos alimentares, os resultados são relevantes para compreender o estado nutricional e o risco cardiovascular dos estudantes. **Conclusão:** conclui-se que o estado nutricional dos concluintes, indica uma maior prevalência de eutrofia e sobrepeso, em relação ao risco cardiovascular, apesar da RCQ ser uma ferramenta tradicional para verificar riscos de doenças cardiovasculares, a circunferência da cintura se mostrou mais eficiente para pontuar o risco cardiovascular.

Palavras-Chave: Estado nutricional. Risco Cardiovascular. Estudantes.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional diagnosis and nutritional status play a critical role in the prevention of obesity and control of cardiovascular diseases (CVD), which are related to changes in plasma lipids and their lipoproteins are strongly associated with high cardiovascular risk, high cholesterol, especially low-density lipoprotein (LDL-c), is correlated with a higher cardiovascular risk regardless of age. Through assessments such as dietary surveys, food records, food frequency questionnaires, body mass index (BMI), anthropometric assessment, among others, in this context it was possible to obtain the diagnosis and nutritional status of the patient. However, ultra-processed foods are characterized by being practical and very tasty, so they become the first choice of meal, especially when you don't have time to prepare food. There is a high consumption of this type of food and with it a high prevalence of people with chronic non-communicable diseases (CNCD) due to the substances added by the industry to these foods. These foods are colored with apparently harmless flavorings. **Objective:** To assess the nutritional status and cardiovascular risk of students completing the nutrition course at a higher education institution in Várzea-grande-MT. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study, which assessed 14 (fourteen) students, a convenience sample, of both sexes, graduating (8th semester) from the nutrition course at a higher education institution in the municipality of Várzea Grande-MT. Anthropometric data such as weight, height and waist and hip circumference measurements were collected, BMI was calculated and cardiovascular risk was calculated by WHR and WC. **Results:** The graduates of the Nutrition course were mostly female (78.5%), they showed an equal distribution between eutrophy (42.8%) and overweight (42.8%), The analysis of the waist-to-hip ratio indicated that the majority (92.8%) were without cardiovascular risk, however the analysis following the waist circumference indicated greater indication of cardiovascular diseases about 21.4% more. Although the study has limitations, such as the lack of detailed demographic data and information on lifestyle and eating habits, the results are relevant to understanding the nutritional status and cardiovascular risk of students. **Conclusion:** It can be concluded that the nutritional status of the graduates indicates a higher prevalence of eutrophy and overweight, in relation to cardiovascular risk, although WHR is a traditional tool for checking the risk of cardiovascular disease, waist circumference proved to be more efficient for scoring cardiovascular risk.

Keywords: Nutritional status. Cardiovascular risk. Students.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico nutricional é uma avaliação da condição de saúde e nutrição de uma pessoa com base em indicadores específicos. Entre esses indicadores, a antropometria, que envolve a medição de características físicas. O estado nutricional refere-se à condição geral de saúde e nutrição de uma pessoa, levando em consideração a ingestão adequada de nutrientes, absorção e utilização desses nutrientes pelo organismo (Cavalcante, 2020).

Neste contexto, a relação cintura-quadril (RCQ) é um indicador de antropometria utilizado para avaliar a distribuição de gordura corporal, o risco de doenças cardiovasculares e outras condições de saúde relacionadas à obesidade abdominal (Cavalcante, 2020).

Desta forma o diagnóstico nutricional e o estado nutricional desempenham um papel crucial na prevenção da obesidade e controle das doenças cardiovasculares (DCV), que estão relacionadas a alterações nos lipídios plasmáticos e suas lipoproteínas estão fortemente associadas ao risco cardiovascular elevado, o colesterol elevado, especialmente a lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), está correlacionado com um maior risco cardiovascular independentemente da idade. (Souza, 2021).

Diante desses conceitos apresentados, a antropometria pode ser uma importante ferramenta na prevenção e diagnóstico precoce de doenças cardiovasculares, já que a avaliação de medidas corporais como índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e relação cintura-quadril (RCQ) podem estar associadas a um maior risco cardiovascular, se destaca por ser um método simples, rápido e de baixo custo, podendo ser aplicado em grande número de indivíduos. O indicador antropométrico mais utilizado tem sido o Índice de Massa Corporal (IMC), facilidade na execução, mas este indicador apresenta limitações, pois não difere o peso de tecido adiposo e de massa magra (Pelegrini, 2014).

De acordo Cavalcante e Alves (2020) a obesidade é uma condição de alcance mundial e cada vez mais prevalente, sendo classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma doença que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo, com uma das causas uma má nutrição, com excesso de calorias e carência de nutrientes. Essa condição acarreta consequências sociais, psicológicas e físicas significativas e está associada a um maior risco de mortalidade decorrente de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), são doenças que se desenvolvem ao longo do tempo e são causadas por diversos fatores, como estilo de vida e ambiente. Incluem uma ampla variedade de doenças, como doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. As principais causas das DCNT incluem tabagismo, consumo excessivo de álcool, dieta pouco saudável, falta de atividade física e exposição a poluentes ambientais. A prevenção e o controle das DCNT envolvem a adoção de comportamentos saudáveis, como alimentação balanceada e prática regular de exercícios, e a implementação de políticas públicas para promover ambientes saudáveis.

Sendo assim, a obesidade representa um dos principais desafios de saúde no mundo todo, que aumenta crescentemente. É uma doença causada pelo excesso de gordura corporal, que está relacionado a um maior risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus, dislipidemia, aterosclerose e hipertensão (Souza, 2021).

Nestas perspectivas as doenças cardiovasculares (DCV) são um problema de saúde pública global, pois abrange o maior número das causas de mortes, e os principais fatores de risco são o sedentarismo e a alimentação inadequada (Cavalcante, 2020).

De acordo com Souza (2021) as DCV (doenças cardiovasculares) são um grupo de condições que afetam o coração e os vasos sanguíneos. Elas incluem doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral (AVC), doença arterial periférica e doença valvular cardíaca. Os fatores de risco incluem tabagismo, hipertensão

arterial, colesterol elevado, diabetes, obesidade, estilo de vida sedentário, histórico familiar e envelhecimento. O tratamento pode incluir mudanças no estilo de vida, medicamentos e cirurgia conforme Faria Neto (2016), o diagnóstico da doença cardiovascular (DCV) envolve uma variedade de testes e exames, incluindo exames bioquímicos como colesterol total, LDL, HDL, triglicerídeos, glicemia, além dos exames bioquímicos, a avaliação da relação cintura-quadril também é útil para avaliar o risco de doenças cardiovasculares.

Neste contexto estudo propõe avaliar o estado nutricional e risco cardiovascular dos estudantes concluintes do curso de nutrição em uma instituição de ensino superior em Várzea Grande-MT.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo de corte transversal, que avaliou 14 (quatorze) acadêmicos, amostra por conveniência, de ambos os sexos, concluintes (8º semestre) do curso de nutrição de uma instituição de ensino superior no município de Várzea Grande-MT. Foram incluídos estudantes de ambos os sexos, do curso de nutrição do 8º semestre, que tiveram interesse em participar da pesquisa, após o convite e apresentação dos objetivos da mesma.

Não participaram do estudo, deficientes físicos, gestantes e pessoas com baixo entendimento para responder os questionamentos e aqueles que se sintam constrangidos em responder ou participar da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2023 pelos idealizadores do estudo sob supervisão da orientadora. Foi aplicado um questionário contendo perguntas sobre sexo, idade, nome e estado civil e aferidos o peso, altura, circunferência da cintura e do quadril.

A altura seguiu os protocolos de aferição padronizados da OMS (1998) onde cordialmente o voluntário foi instruído, para a aferição da altura, a ficar de pé com as pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés, braços relaxados ao lado do corpo e palmas das mãos voltadas para o corpo de costas para a parede, posicionar a cabeça do indivíduo no plano de Frankfurt, utilizou-se o equipamento estadiômetro da marca Sanny cuja a capacidade é de 1,15M a 2,1M de altura para a aferição da estatura

Para a aferição do peso o voluntário ficou com o menor número de peças de roupas possíveis, foi solicitado que o entrevistado subisse na balança, com os dois pés apoiados no centro da plataforma e com o peso distribuído em ambos os pés, olhando para o horizonte, o

peso foi coletado através de uma balança digital da marca *g-tech* com capacidade máxima de 150 quilos.

Assim os dados sobre altura e o peso foram utilizados para definir o IMC de acordo com os parâmetros da OMS (1998) o IMC é determinado pela divisão da massa do indivíduo pelo quadrado de sua altura, em que a massa está em quilogramas e a altura em metros $IMC = \text{Peso(kg)}/\text{Altura(m)}^2$, conforme o cálculo será possível denominar o estado nutricional conforme o quadro 1 .

Quadro 1 – Classificação do estado nutricional segundo o IMC.

Baixo peso:	$IMC < 17 \text{ kg/m}^2$
Peso normal:	$17 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$
Sobrepeso:	$25 \text{ kg/m}^2 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$
Obesidade:	$IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$

Fonte: WHO, 1995

A coleta da circunferência da cintura e do quadril foi realizada utilizando uma fita antropométrica inelástica da marca Sanny, com capacidade de 1,5 metros. A classificação do risco de complicações metabólicas foi realizada conforme o quadro 2, que apresenta os critérios de classificação do risco de doenças cardiovasculares segundo a OMS (1998).

De acordo com a OMS (1998), a medida da circunferência da cintura deve ser realizada 2 centímetros acima do umbigo. A fita métrica deve ser passada ao redor da cintura sem apertar ou afrouxar demasiadamente. Durante a medição, os indivíduos devem respirar normalmente e expirar, e a leitura dos números deve ser feita quando o abdômen estiver em seu ponto mais baixo. Já a circunferência do quadril é determinada no ponto mais avantajado do glúteo, onde a fita antropométrica foi passada sem apertar ou afrouxar em excesso.

Quadro 2- Classificação da circunferência da cintura

Classificação da circunferência da cintura (CC)	Homens	Mulheres
Risco elevado de complicações metabólicas associadas à obesidade	$\geq 94\text{cm}$	$\geq 80\text{cm}$
Risco muito elevado de complicações metabólicas associadas à obesidade	$\geq 102\text{cm}$	$\geq 88\text{ cm}$

Fonte: OMS, 1998

No quadro 3 segue os parâmetros da RCQ, onde classifica complicações metabólicas.

Quadro 3- Classificação da relação cintura e quadril segundo a OMS

Classificação da relação cintura quadril (RCQ)	
Risco para desenvolvimento de doenças	
Homens	$>1,0$
Mulheres	$>0,85$

Fonte: OMS, 1998

A justificativa, e os objetivos do estudo, bem como os procedimentos que foram utilizados na pesquisa, foram explicados aos acadêmicos através do termo de consentimento livre e esclarecido, em linguagem clara e compreensível. Foi garantido aos participantes a liberdade de recusa de participar da pesquisa ou de retirada da mesma quando assim preferir em qualquer fase da pesquisa, sem nenhuma penalidade ou prejuízo em seu cuidado, bem como segurança na privacidade, confidencialidade e o anonimato dos participantes do estudo cada participante autorizou a sua participação, na pesquisa, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Considerando que se trata de uma pesquisa envolvendo seres humanos, o estudo seguiu a recomendação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), expresso na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo ela submetida ao CEP e aprovada com o parecer número 6.221-160

Os dados foram digitados no o programa Microsoft Word e tabulado no Microsoft office Excel, ano 2019 na qual foi realizada a análise de dados, esta será determinada pelo percentual e frequência relativa.

RESULTADOS

Dos 17 alunos do oitavo semestre do curso de Nutrição, 14 participaram da pesquisa, o que representa uma adesão de cerca de 82,35%. Os resultados estão apresentados na Tabela 01 e nas Figuras 01, 02 e 03.

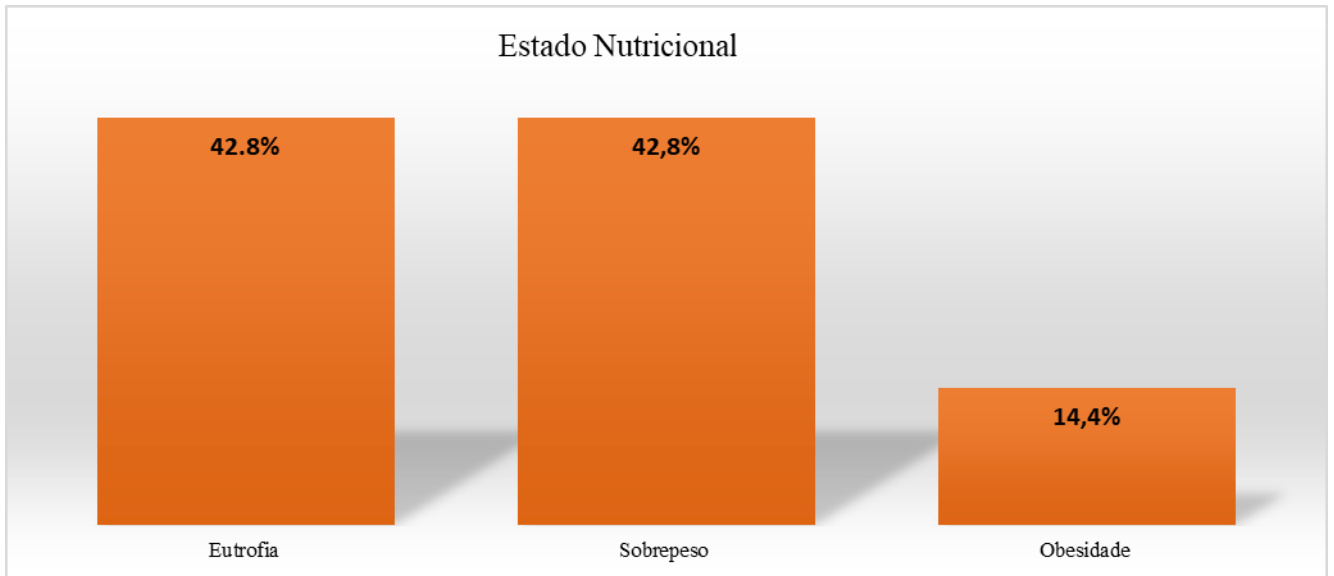
Na tabela 1 segue as características gerais da amostra, sendo 78,8% do sexo feminino, majoritariamente entre 18 a 25 anos (57%) e a maioria do turno matutino (78,5%).

Tabela 1. Características gerais da amostra dos participantes do estudo.

Classificação	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Feminino	11	78,5
Masculino	3	21,5
Faixa etária		
18 a 25 anos	8	57,1
26 a 35 anos	2	14,3
36 a 45 anos	3	21,4
46 a 60 anos	1	7,2
Turno		
Matutino	11	78,5
Noturno	3	21,5

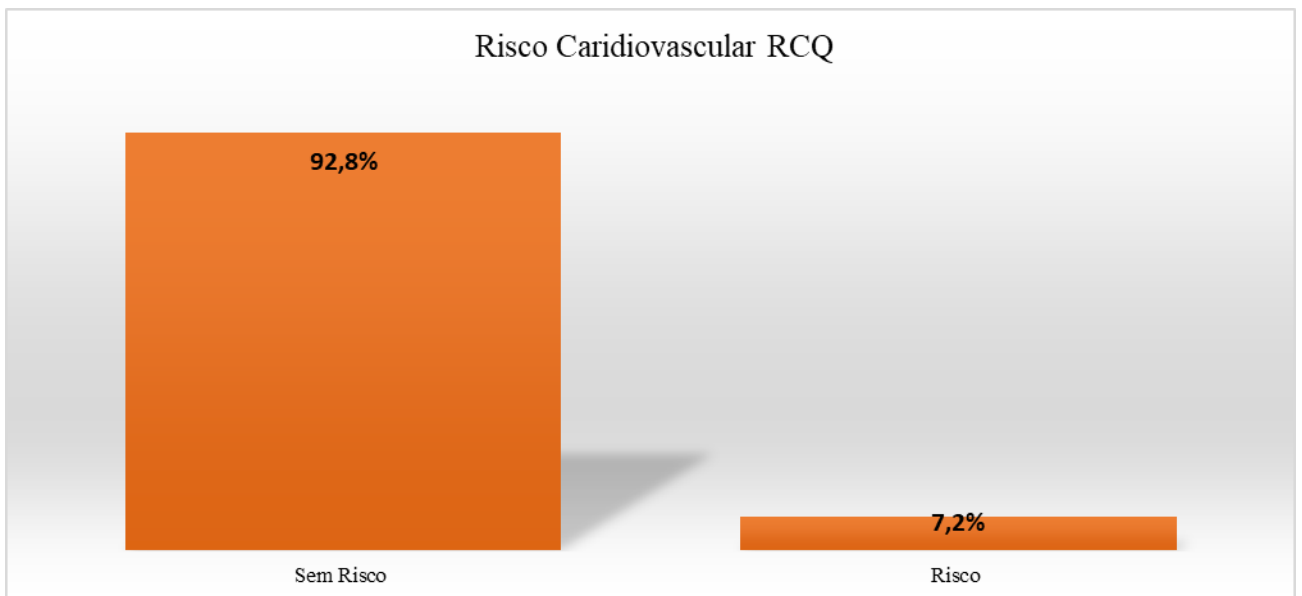
Fonte: Autores, 2023

Na Figura 1, esta apresenta a determinação do estado nutricional dos estudantes concluintes do curso de Nutrição, classificando-os em eutrofia (42,8%), sobrepeso (42,8%). Essa avaliação forneceu uma visão abrangente da distribuição dessas categorias, sendo essencial para compreender a prevalência de diferentes estados nutricionais dentro do grupo estudado.

Figura 1. Estado nutricional dos estudantes segundo o IMC

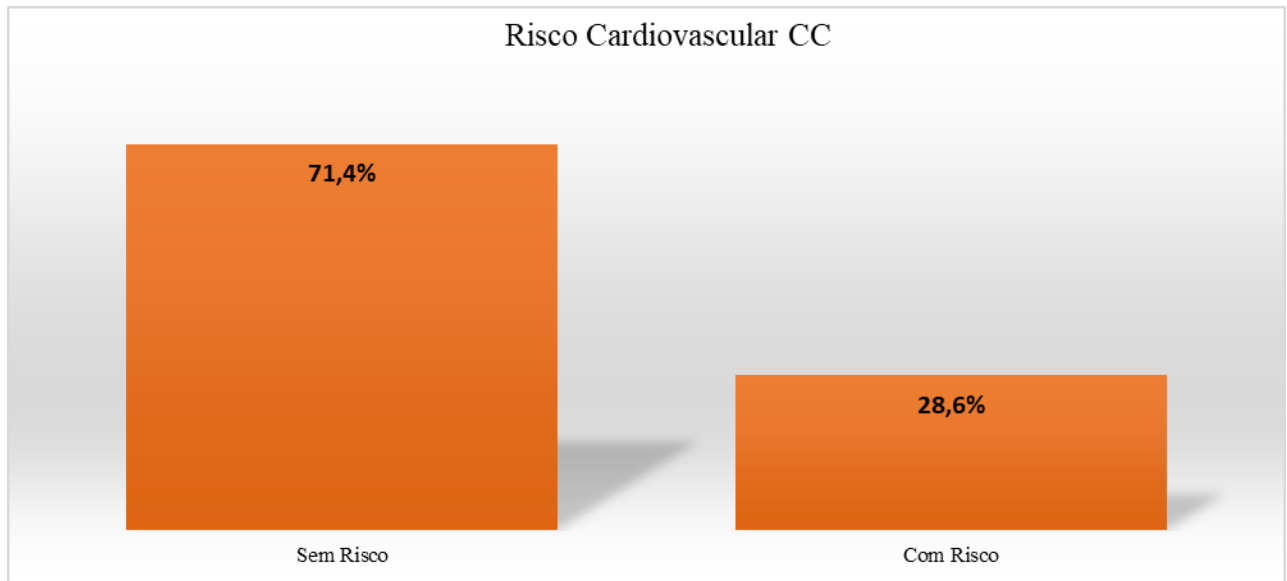
Fonte: Autores, 2023

Em relação a ao risco cardiovascular segundo a RCQ, verificamos que 92,8% da amostra se apresenta sem risco conforme demonstrado na figura 2

Figura 2: Risco de doenças cardiovasculares segundo a relação RCQ

Fonte: Autores, 2023

Em relação a ao risco cardiovascular segundo a CC, verificamos que 71,4% da amostra se apresenta sem risco conforme demonstrado na figura 3

Figura 3: Risco de doenças cardiovasculares segundo CC

Fonte: Autores, 2023

DISCUSSÃO

Esta pesquisa destacou que a maioria dos concluintes são do sexo feminino, representando 78,5% esses resultados coincidem com a pesquisa de Paiva *et al.* (2023), que pesquisou estudantes de nutrição no Centro Universitário de Várzea Grande e foi observada uma predominância ainda maior de mulheres, atingindo 88,8% das matrículas no mesmo curso. Isso reforça que há uma proporção significativamente maior de mulheres em comparação aos homens. Segundo Moreira *et al.* (2013), a predominantemente do sexo feminino é uma característica comum em diversos cursos da área de saúde, principalmente o de Nutrição, o que justifica a totalidade de meninas nos estudos.

O estudo em questão revelou uma distribuição significativa na faixa etária dos 18 a 25anos (57,1%), indicando uma prevalência notável nesse grupo etário concordando com a pesquisa de Silva *et al.*, (2023), onde os participantes, uma predominância de 65,62% dos indivíduos na faixa etária de 18 a 25 anos.

Em relação ao estado nutricional, este estudo constatou uma distribuição parecida entre indivíduos eutróficos e aqueles com sobrepeso. No estudo de Silva *et al.*, (2023), onde foi avaliado o estado nutricional de estudantes da área da saúde em um Centro Universitário de Várzea Grande, verificou-se uma diferença referentes aos resultados do presente estudo, com a prevalência de eutrofia alcançando 53,6%, sobrepeso 21,4%, e obesidade 25% discordando dos achados desta pesquisa.

Sabe-se que o sobrepeso não é classificado como um alto risco para a saúde, mas ao longo do tempo, ele pode evoluir para obesidade. Para Santos *et al.*, (2014) isso é significativo, pois os graduandos que entram no mercado de trabalho após a conclusão do curso podem apresentar um maior risco cardiovascular devido a essa evolução do estado nutricional.

Assim apesar dos métodos empregados não serem os mais precisos para avaliar a composição corporal, os indicadores antropométricos apresentam boa confiabilidade, acessíveis em larga escala e têm se destacado como ferramentas eficazes na avaliação do risco cardiovascular. O índice de massa corporal (IMC) é o principal indicador para a detecção de obesidade geral, enquanto a circunferência da cintura (CC), a relação cintura-quadril (RCQ) são utilizadas para avaliar a obesidade abdominal (Haun, 2009).

Sobre os resultados da Relação Cintura-Quadril (RCQ) deste estudo mostrou uma prevalência de 7,2% de risco cardiovascular, contrariando com o estudo de Pires e Mussi (2016) feito na Universidade Federal da Bahia (UFBA), que ao investigar o risco cardiovascular em universitários da área da saúde foi constatado que 76,1% desses participantes apresentaram um risco classificado de moderado a muito alto para a RCQ.

Apesar dessa similaridade existente na distribuição por faixa etária, os resultados divergentes entre os estudos indicam que outros fatores além da idade podem influenciar a prevalência do risco cardiovascular.

Considerando as evidências de que indivíduos com acúmulo de gordura na região central do corpo estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) e seus fatores de risco, Kac *et al.* (2003) sugerem que a circunferência da cintura (CC) seria um indicador mais preciso da massa adiposa visceral. Essa medida está fortemente associada às doenças cardiovasculares ateroscleróticas. Ainda que a RCQ possa ser considerada a técnica antropométrica tradicional para verificar obesidade central, o uso da circunferência da cintura tem ganhado suporte como uma opção mais simples (Picon, 2006).

Neste contexto um estudo conduzido por Carvalho *et al.*, (2014) na Universidade Federal do Maranhão, com 968 universitários, na qual 29,6% dos estudantes investigados apresentaram risco cardiovascular pela circunferência da cintura elevada corroborando com pesquisa atual que obteve o percentual de 28,6%. Os resultados de ambas as pesquisas destacam uma preocupante prevalência de circunferência da cintura elevada entre estudantes universitários. A similaridade nos resultados sugere que os desafios associados ao estilo de vida e à saúde cardiovascular não são específicos a uma única instituição ou região,

reforçando a necessidade de abordagens mais amplas e colaborativas para enfrentar essas questões.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve predominância do sexo feminino entre os concluintes é um dado notável, com relação a avaliação do estado nutricional esta indicou uma proporção igual entre eutrofia e sobrepeso. E referente ao risco cardiovascular a maioria não apresenta risco, de acordo com a RQC. No entanto, é importante destacar o aumento do risco cardiovascular levando em consideração a circunferência da cintura, embora a RCQ seja uma ferramenta tradicional muito utilizada para verificar obesidade central, o uso da circunferência da cintura tem se mostrado uma ferramenta eficiente para pontuar o risco cardiovascular.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, A. *et al.* S. Associação entre Índices Antropométricos e Marcadores de Risco Cardiovasculares em Adolescentes. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, [S. l.], v. 7, n. 1. 2021. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/8844>. Acesso em: 02 maio 2023.

MOREIRA, N. W. R. *et al.* Consumo alimentar, estado nutricional e risco de doença cardiovascular em universitários iniciantes e formandos de um curso de nutrição, Viçosa-MG. **Revista de Alimentação e Nutrição**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 123-136, set. 2013.

Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15135/7994>. Acesso em: 05 dez. 2023.

PIRES, C. G.; MUSSI, F. C. Excesso de peso em universitários ingressantes e concluintes de um curso de enfermagem. Escola Anna Nery. 2016. Disponível em:

<https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160098>. Acesso em: 30 nov. 2023

CARVALHO, C. A. *et al.* Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/QQfGYWHpLp4439V5PthVktc/?lang=pt#>. Acesso em: 30 nov. 2023.

SILVA. G. A. *et al.* Estado Nutricional e os Aspectos do Comportamento Alimentar de Universitários de uma Instituição Privada de Varzea Grande - MT. Disponível em:

<https://periodicos.univag.com.br/index.php/mostranutri/article/view/2230/2428> Acesso em: 30 nov. 2023.

PAIVA. L. C. *et al.* Estado Nutricional de Ingressantes e Concluintes do Curso de Nutrição do Centro Universitário de Varzea Grande - MT. Disponível em:

<https://periodicos.univag.com.br/index.php/mostranutri/article/view/2230/2429> Acesso em: 30 nov. 2023.

HAUN, D. R. *et al.* Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Revista da Associação Médica Brasileira**. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ramb/a/KXW6w5Q7yrVM9WWn5rqVSKB/#>. Acesso em 30 nov. 2023.

SANTOS, L. R. *et al.* Análise do estilo de vida sedentário entre estudantes universitários. **Revista de Enfermagem da UERJ**, 22(3), 416-421. Disponível em <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuernj/article/view/13768/10568>. Acesso em: 30 nov. 2023.

PICON, P. X. *et al.* Medida da Cintura e Razão Cintura/Quadril e Identificação de Situações de Risco Cardiovascular: Estudo Multicêntrico em Pacientes Com Diabetes Melito Tipo 2. Disponível em: (PDF) Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2 (researchgate.net). Acesso em 30 nov. 2023.

FARIA-NETO, J. R. *et al.* Prevalence of dyslipidemia in Brazilian adolescents. **Rev. de Saude Publica**, [S. l.], v. 50, n. supl 1, p. 1s-10s, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/gPj5V8qDfcX9CbQXxjGpf8G/?lang=en>. Acesso em: 02 maio 2023.

PELEGRINI, A. *et al.* Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescentes. **Rev Paul Peditry**. [S.l.], v. 41, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/zTxPmj4Xq5zs>. Acesso 02 maio 2023.

SOUZA, G. P. *et al.* Indicadores Antropométricos Relacionados a Obesidade em Adolescentes e Adultos Jovens com Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. **Rev, Eletrônica Funvic**, Santa Cruz -RN, v.1, 2021. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/256/228TQDGK9xMGWQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2023.

KAC, G. *et al.* Menarca, gravidez precoce e obesidade em mulheres brasileiras selecionadas em um Centro de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p. S111-8, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2003000700014>. Acesso em: 05 dez. 2023.

WHO. Physical status: **The use and interpretation of antropometry**. S. 854. 1995. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854.pdf?ua=1 Acesso em: 20 maio 2023

WHO. Obesity: **Preventing and managing the global epidemic**.S. 894. 1998.