

**FACULDADES FAVENORTE PORTEIRINHA – FAVEPORT
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**BRUNO HENRIQUE ROCHA
JHONATAN VINICIUS ANTUNES PIMENTA**



**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL NA PREDIÇÃO DE RISCO
CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR**

**PORTEIRINHA/MG
2023**

BRUNO HENRIQUE ROCHA
JHONATAN VINICIUS ANTUNES PIMENTA

**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL NA PREDIÇÃO DE RISCO
CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR**

Artigo científico apresentado ao curso
Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade
Favenorte Porteirinha – FAVEPORT/MG para
obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. João Vitor Nunes Lopes

PORTEIRINHA/MG
2023

**RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL NA PREDIÇÃO DE RISCO
CARDIOVASCULAR EM ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT, mantida pela Sociedade Educacional Mato Verde Ltda, como requisito para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em **29 / 11 / 2023** pela banca examinadora:



Profª. Me. Vanessa Moraes Costa

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT



Profª. Me. Cleyton Araújo Mendes

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Orientador: Profª. Me. João Vitor Nunes Lopes

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Coorientadora: Profª. Me. Wesley Mesquita dos Reis

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Dedicamos esse trabalho ao nosso orientador FOFO cuja dedicação e paciência serviram
como pilares de sustentação para a conclusão deste trabalho.
Grato por tudo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela nossa vida, e nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos nossos familiares e amigos que incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a ausência enquanto dedicávamos à realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional.

O primeiro passo em direção ao sucesso é dado quando você se recusa a ser prisioneiro do ambiente no qual você inicialmente se encontra.

(Mark Caine)

RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL NA PREDIÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR

Bruno Henrique Rocha¹; Jhonatan Vinicius Antunes Pimenta¹; João Vitor Nunes Lopes².

Resumo

Objetivo: O objetivo deste trabalho é identificar e analisar a relação cintura-quadril na predição de risco cardiovascular em estudantes de uma instituição de ensino superior.

Materiais e métodos: Trata de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, e corte transversal, o estudo foi realizado no município de Porteirinha, Minas Gerais, onde foi aplicado um questionário sociodemográfico seguido de um questionário sobre percepção de saúde em geral e coleta de sinais vitais e ao final realizou-se a coleta de dados referentes dimensões corporais dos participantes, como circunferência da cintura, circunferência do quadril, altura e peso corporal. Os dados foram armazenados no banco de dados Google Drive, tabulados e digitados no programa Microsoft Office Excel 2016® e as análises serão realizadas através dos softwares e as análises serão realizadas através do software SPSS, Statistical Package for Social Sciences® versão 22.

Resultados: Houve prevalência de estudantes que realizam atividades físicas e baixo comprometimento às responsabilidades à saúde e hábitos nutricionais, considerando assim, que é um público jovem, era premeditado o baixo risco nos resultados cintura-quadril que tornasse evidente o risco cardiovascular. **Conclusão:** Concluiu-se que nas dimensões e dados coletados e analisados teve-se um baixo índice para predição de risco cardiovascular.

Palavras-chave: Risco Cardiovascular. Relação Cintura-quadril. Predisposição. Universitários.

ABSTRACT

Objective: The objective of this work is to identify and analyze the waist-hip ratio in predicting cardiovascular risk in students at a higher education institution. **Materials and methods:** This is a descriptive research, with a quantitative approach, and cross-sectional, the study was carried out in the city of Porteirinha, Minas Gerais, where a sociodemographic questionnaire was applied followed by a questionnaire on health perception in general and collection of signs vital data and at the end, data was collected regarding the participants' body dimensions, such as waist circumference, hip circumference, height and body weight. The data were stored in the Google Drive database, tabulated and entered into the Microsoft Office Excel 2016® program and the analyzes will be carried out using the software SPSS, Statistical Package for Social Sciences® version 22. **Results:** There was a prevalence of students who perform physical activities and low commitment to health responsibilities and nutritional habits, considering that it is a young audience, the low risk in waist-hip results was premeditated, making cardiovascular risk evident. **Conclusion:** It was concluded that the dimensions and data collected and analyzed had a low index for predicting cardiovascular risk..

Keywords: Cardiovascular risk; Waist-hip ratio; Cardiovascular; predisposition.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 — Características da amostra	00
TABELA 2 — Características da relação cintura-quadril e predição de risco.....	00

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

FC: Frequência cardíaca

SPO2: Saturação periférica de oxigênio

PA: Pressão arterial.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METÓDOS	12
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4. CONCLUSÃO	17
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
APÊNDICES.....	20
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado para Realização de Pesquisa	
Apêndice B - Termo de Autorização e Compromisso da Instituição Cedente para Uso de Dados	
Apêndice C – Termos de Compromisso para Utilização de Banco de Dados de Arquivo (Prontuários)	
Apêndice D - Instrumento de Coleta de Dados	
Apêndice D - Declaração de Inexistência de Plágio	
Apêndice E - Declaração de Revisão Ortográfica	
Apêndice F - Termo de Cessão de Direitos Autorais e Autorização para Publicação	
ANEXOS.....	20
Anexo A - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são distúrbios que envolve o sistema circulatório e o coração, caracterizada por ser um conjunto de doenças heterogêneas cuja causa subjacente nas maiorias das vezes esteja relacionada aos níveis lipídicos (gordura) elevado na corrente sanguínea, levando ao desenvolvimento da aterosclerose (Nola, 2018). As doenças cardiovasculares são silenciosas e vão evoluindo gradativamente ao passar dos anos, sendo assintomática por muito tempo, ou tendo como principal sintoma a morte súbita (Nola *et al.*, 2019).

Os fatores de riscos, para se desenvolver as doenças cardiovasculares são as variáveis e invariáveis, as invariáveis são aquelas que não podemos influenciar, como: idade, sexo, homens com mais de 45 anos e mulheres com mais de 55 anos respectivamente na menopausa, herança familiar. Os fatores de risco variáveis são aqueles que estão ligados diretamente aos nossos hábitos de vida, sendo eles, tabagismo, atividade física inadequada, hipertensão arterial, obesidade, aumento nos níveis do colesterol triplicaram (Nola, 2018). Vale salientar que no início da década de 1970 nos países desenvolvidos e na década de 1980 no Brasil, houve uma diminuição significativa da taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares, esse feito só foi possível através do controle dos fatores de risco, através de programas sociais que incentivam a diminuição do uso do tabaco, tratamento e controle da hipertensão, assim tratando a população com alto riscos de desenvolver doenças cardiovasculares (Oliveira *et al.*, 2021).

As doenças cardiovasculares no Brasil e no mundo limitam a qualidade de vida, afetando em aspecto físico, social, financeiro e de saúde do indivíduo. Esse processo de adoecimento resulta em custos e um impacto na sociedade devido às despesas com tratamento de saúde (Stevens *et al.*, 2018). No Brasil as doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade e incapacidade funcional entre homens e mulheres (Oliveira *et al.*, 2022). Entre as doenças mais prevalentes, se destaca a doença arterial coronariana, resultante do deslocamento de uma placa de ateroma, obstruindo a artéria coronária, assim reduzindo o fluxo sanguíneo do coração. O número de pessoas acometidas por algum desfecho que envolva o sistema cardiovascular crescer exponencialmente ao passar dos anos, entre os anos de 1990 para e o ano de 2019 o número de pessoas acometidas por infarto agudo do miocárdio, angina estável e insuficiência cardíaca isquêmica teve um salto de 1,48 milhões para 4 milhões (Oliveira *et al.*, 2021).

A saúde cardiovascular está diretamente ligada a atividade física, os efeitos cardioprotetores desencadeados pela atividade física são claros e se estendem a todas as idades, sexo e raça (Lavei *et al.*, 2019). A adoção de um estilo de vida ativo está associada a um risco reduzido de desenvolver doenças cardiovasculares (Adams *et al.*, 2019). Os benefícios do treino físico são relatados tanto na prevenção quanto no tratamento em pacientes com a doença, se mostrando benéfico independentemente da idade e gravidade da doença (Adams *et al.*, 2019). Entretanto, apesar dos seus

benefícios serem vastamente conhecidos, a adoção de um estilo de vida fisicamente ativo permanece baixo por várias razões, sendo elas, falta de tempo, equívoco sobre a intensidade necessária. Sendo assim, é evidenciado pela literatura que o treino físico está associado a melhorias na saúde cardiovascular e longevidade (Lavei *et al.*, 2019).

Se observa que adolescentes e adultos jovens estão mais sujeitos aos fatores de risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, estando relacionado aos fatores de riscos variáveis, ou seja, fatores de riscos que podem ser modificados. O contato com os fatores de risco se dá na adolescência podendo se perpetuar por toda a trajetória de vida, o agrupamento desses fatores na adolescência e na vida adulta leva a um estágio inicial de aterosclerose, o acúmulo dessa carga lipídica (colesterol) inicia-se nas paredes das artérias e tende a aumentar com o passar dos anos até se manifestar como lesão aterosclerótica na idade adulta (Olufayo *et al.*, 2023). Amplamente conhecida nas diretrizes clínicas, existem inúmeros fatores de riscos modificáveis para as doenças cardiovasculares, muitas das quais são modificáveis através de mudanças, seja de estilo de vida, atividade física e até mesmo pela alimentação. Essas mudanças são enfaticamente importantes na prevenção primária para doenças cardiovasculares (Butler *et al.*, 2020).

A atuação do fisioterapeuta se inicia na atenção primária focando na estratégia de prevenção em nível populacional, mas também focando de forma individualizada para que assim se retarde o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (Arnett *et al.*, 2019). A fisioterapia na atenção primária se atenta tanto na prevenção quanto promoção de um estilo de vida mais saudável ao longo da vida, isso se dá através de ações desenvolvidas juntamente com a equipe multidisciplinar onde se almeja a otimização do estilo de vida através de orientações que melhore sua dieta, incentiva a prática de esporte evite o uso de tabaco, assim minimizando os fatores de risco modificáveis (Arnett *et al.*, 2019).

A relação cintura-quadril é considerada mais precisa para definir obesidade abdominal do que apenas a medida da circunferência da cintura para pacientes com grandes tamanhos corporais. Por outro lado, em indivíduos com grande tamanho corporal sem obesidade abdominal podem ser diagnosticados erroneamente como tendo obesidade abdominal por conta do tamanho da circunferência da cintura (Zhang *et al.*, 2021).

Levando em consideração as complicações a curto e a longo prazo do aumento da circunferência abdominal muito se discute a atuação da fisioterapia nesta população, visto que o fisioterapeuta faz parte da equipe multidisciplinar, ou seja, profissional de primeiro contato. A relação cintura-quadril é vista como um importante aliado como preditor de risco cardiovascular (Zhang *et al.*, 2021). É recomendado, que seja realizada avaliação precoce em indivíduos com riscos de doenças cardiovasculares, assim como seu nível de funcionalidade e tolerância ao exercício, que são parâmetros que podem ser mensurados através de testes específicos e indiretos da fisioterapia cardiovascular, que apresenta um importante papel durante o processo de prevenção e tratamento.

Sendo assim, o objetivo do estudo é identificar os estudantes de uma instituição superior que apresentam o risco e predisposição de desenvolver doenças cardiovasculares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, e corte transversal desenvolvido no município de Porteirinha, localizado no extremo norte do Estado de Minas Gerais. O município de Porteirinha conta com seus 1.749,68 km² de extensão territorial e 38.741 habitantes, de acordo com o último censo demográfico (IBGE, 2010). Inicialmente foi solicitado a assinatura do termo de concordância da instituição de ensino. Posteriormente, este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Associação Educativa Do Brasil-Soebras/ Faculdades Unidas Do Norte De Minas-FUNORTE sob o parecer nº 6.335,845.

A população alvo deste estudo foi composta por acadêmicos de uma instituição de ensino superior situada no município de Porteirinha, Minas Gerais. Após realizada a abordagem do indivíduo, em que foi marcada um encontro, e o mesmo recebeu o convite, onde foi informado e explicado aos participantes quanto ao caráter do estudo, o procedimento a ser executado, os riscos e benefícios número e duração do encontro e sanar todas as suas dúvidas quanto a pesquisa. Logo após foi apresentado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE.

A amostra conduziu se individualmente para uma sala específica e de forma por conveniência, sendo o ambiente o mais calmo e relaxante possível, dando-se início a coleta de dados. Onde em um único encontro realizou se a pesquisa nos meses de julho e agosto de 2023. Os critérios de inclusão: Participantes de 18 anos acima e estando matriculados na instituição de ensino e excluídos: Todos aqueles que não concordarem com os procedimentos propostos ao desenvolvimento da pesquisa e/ou na recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário sociodemográfico ao indivíduo, seguido de um questionário sobre sua percepção de estado de saúde contendo perguntas de múltipla escolha, e ao final será coletado dados físicos e sinais vitais. O questionário sociodemográfico, contava com perguntas de múltipla escolha, estruturado pelos próprios pesquisadores contendo dados sócio demográficos, nome, sexo, idade, estado civil, escolaridade, seguido de um questionário sobre autopercepção de saúde. Após foi solicitado para cada indivíduo 10 minutos de repouso em posicionamento sentado. Para iniciar a coleta dos dados vitais, sendo eles, frequência cardíaca (FC), o exame foi iniciado segurando a mão do indivíduo, o pulso palpado simultaneamente e contando o número de pulsação durante um minuto. Este contato é importante pois permite que se determine o ritmo da pulsação (Sarmiento, 2010).

Outro sinal vital avaliado é a saturação periférica de oxigênio (SpO₂), considerado o oxigênio liberado nos tecidos que podem ser monitorizados pela oximetria de pulso, um método simples, não

invasivo e eficaz, que por sua vez, mensurada através do oxímetro (Sarmento, 2010). A saturação sanguínea foi medida através do uso do oxímetro de pulso, colocado na extremidade dos dedos do participante (Talerman, 2010). A avaliação da frequência respiratória foi mensurada observando o indivíduo, permite a identificação se existe alteração do ritmo respiratório presente ou ausente, por sua vez, a frequência respiratória é representada pelo número de excursão torácica ou abdominal, observada em um período de um minuto (Sarmento, 2010).

A pressão arterial (PA) por sua vez é a força que o sangue exerce contra a parede arterial de algum vaso. Esta é uma medida dada por milímetro de mercúrio (mmHg). O primeiro algarismo é referente a pressão sistólica e o segundo é representado pela pressão diastólica (O'Sullivan e Schmitz, 2010). A PA foi aferida por meio de esfigmomanômetro analógico com auxílio do estetoscópio, ainda neste momento será feita a ausculta pulmonar, esta decorrerá com o indivíduo na posição sentado. Para aferir a PA o participante estava sentado em uma cadeira com a coluna ereta. Colocado a braçadeira no braço esquerdo, sem folgas, de dois a três dedos acima da articulação do cotovelo. Durante a aferição, o participante foi orientado a manter o braço relaxado, apoiado em uma superfície elevada na altura do coração com a palma da mão para cima em supinação (Grobocopatel, 2020).

Ao final realizou-se a coleta dos dados referente às dimensões corporais dos participantes, como circunferência da cintura, circunferência do quadril, altura e peso corporal. Para calcular a relação cintura-quadril utilizou-se uma fita métrica para a avaliação. Inicialmente mediu o tamanho da cintura, em que foi medido dois dedos acima do umbigo e/ou parte mais estreita do abdômen. Para a medição do quadril deve ser medido na parte mais larga das nádegas (Loureiro, 2020). Para a medição da altura o participante ficou de costas, com a fita métrica posicionada na parede, onde o aplicador do teste coletou as medições pertinentes. Em seguida o aplicador direcionou o participante para subir em uma balança de bioimpedância onde logo após o aplicador coletará os dados pertinentes ao seu peso (Salles, 2014).

Os dados foram armazenados no banco de dados Google Drive, tabulados e digitados no programa Microsoft Office Excel 2016® e as análises serão realizadas através do softwares e as análises serão realizadas através do software SPSS, Statistical Package for Social Sciences® versão 22.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Viu-se que, um total de 42 participantes fizeram parte do estudo com média de idade de 18 a 28 anos. Quanto a renda familiar, ambos os sexos apresentavam renda familiar acima de (2) salários-mínimos, tendo (29) jovens do sexo feminino (69%) e (13) jovens do sexo masculino (31%),

em relação aos fatores associados à saúde e bem estar, houve a prevalência de estudantes que realizam atividades físicas (50%) e também que apresentam baixo comprometimento saúde e hábitos nutricionais (50%) como podemos visualizar na **(Tabela1)**.

TABELA 1 – Características Sociodemográficas da Amostra.

Variável		
Sexo	N	%
Masculino	13	31%
Feminino	29	69%
Situação econômica	N	%
Má	9	21,4%
Média	21	50%
Boa	42	26,6%
Realiza atividade Física	N	%
Sim	21	50%
Não	21	50%
Hábito de alimentação saudável	N	%
Sim	21	50%
Não	21	50%
Ingere bebida alcoólica	N	%
Sim	9	21,4%
Não	33	78,6%
Tabagista	N	%
Sim	1	2,4%
Não	41	97,6%

Fonte: Próprios pesquisadores, 2023.

Estes resultados confirmam a literatura, que indica uma menor proporção de sedentários entre estudantes universitários (Rodrigues E; Cheik N; Mayer A, 2008). A literatura aponta uma clara predisposição aos fatores de risco cardiovascular na vida de jovens universitários, onde foi observado que (1,6%) dos estudantes eram tabagistas, (3,3%) tinham obesidade abdominal, (3,7%) faziam consumo de álcool, (20,7%) sobrepeso/obesidade, (85,3%) praticavam uma dieta não saudável, (94,5%) não praticavam atividade física, e 23,4% tinham ao menos dois desses fatores de risco

relacionado aos desfechos de doenças cardiovasculares (Olufayo *et al.*, 2023). Corroborando ainda com o estudo, (Çetinkaya S; Sert H, 2021), em seu artigo onde avaliou 2.100 estudantes nos departamentos de Ciências da Saúde da Sakarya University, Turquia, teve como resultado, alunos mais comprometidos em relação a atividade física e também com o seu estilo de vida saudável. A razão para um alto nível de atividade física pode ser o fato de os estudantes universitários considerarem que a atividade física deve ser normalmente aplicada para melhora da qualidade de vida e suas atividades de vida diária (Karahan, F. *et al.*, 2005, Yilmaz, A.; Mehmet, U, 2016).

Assim, sugerindo a realização de ações dentro das universidades voltadas a alimentação e estilo de vida saudáveis, sendo tarefas fundamentais dentro e fora dos campus universitários. Há evidências de que o consumo moderado de bebidas alcoólicas, bem como cerveja não prejudica a composição corporal e a qualidade da força muscular. (Miko, H., *et al.*, 2020; Masip, J. e Lluch, J. R. G, 2021; Wynne, J. L.; Wilson, P. B, 2021). Nesse estudo, a maioria da amostra fazia consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, mas poucos apresentavam risco de dependência. Esse resultado, também foi encontrado em um estudo com estudantes universitários em Hong Kong (n=392 estudantes) e indicou alta prevalência de etilismo e que 61% faziam uso de álcool e 55,9% foram classificados como bebedores de baixo risco (Chow, M. SC., *et al.*, 2021; Gajda, M., *et al.*, 2021).

Em paralelo, com base na IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, a aferição da circunferência da cintura parece ser categórica para inferir risco de doença cardiovascular, porém, o risco estaria substancialmente aumentado em caso de circunferência maior que 102cm em homens e 88cm em mulheres (Souza, L. B.*et al.*, 2012), fato não registrado na presente pesquisa. Embora no presente estudo os dados tabulados tenham uma boa classificação, referencialmente saudável, o estudo de Amorim D, (2011), relata uma alta taxa de sedentarismo nos acadêmicos de educação física e fisioterapia no início do curso e uma queda significativa no final do mesmo.

Corroborando com o estudo (Cao, 2018) observou-se diferença entre homens e mulheres na predisposição de risco cardiovascular a partir da relação cintura-quadril, segundo a qual, a relação cintura-quadril eleva mais riscos da população masculina se comparado ao público feminino. Neste sentido observamos conflitos entre os estudos, isso se dá pelo fato do maior público da instituição de ensino ser formado pelo sexo feminino. Podemos associar a diferença dos resultados aos fatores idade, escolaridade e estilo de vida saudável. Considerando que é um público jovem, era prenunciado o baixo risco nos resultados da relação cintura-quadril (**Tabela 2**), e na análise das dimensões do instrumento obtivemos dos participantes, que eles realizam diariamente a prática de atividades físicas, porém, muitos admitiram não ter hábito de alimentação saudável, assim bem como consumir diariamente bebidas alcoólicas, ou serem tabagistas, fatores que a longo prazo poderão desencadear riscos e complicações cardiovasculares.

Tabela 2. Características da relação cintura-quadril e predição de risco.

Circunferência da cintura	N >	< N	Variável
Homens	5	8	102
Mulheres	5	24	88
Predição de Risco	N >	< N	Variável
Homens	1	12	< 94 - 94 >
Mulheres	3	26	< 80 - 80 >

Fonte: Próprios pesquisadores, 2023.

As limitações dos resultados se deve a idade do público investigado, porém, não foram encontrados na literatura pesquisas atuais direcionados aos estudantes e jovens com o uso da relação cintura-quadril que tornasse evidente o risco cardiovascular, possivelmente pelo fato do amplo acesso às informações e tecnologia fazerem com que esse público atentem a prática de hábitos e estilo de vida mais saudável.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados, observou-se que nas dimensões que compõe o instrumento, teve-se um baixo índice para predição de risco cardiovascular, prevalência do sexo feminino, praticantes de atividade física e com o estilo de vida menos saudável. É provável que, num futuro bem próximo, o número de jovens com risco cardiovascular aumente, isso devido a uma geração não praticante de hábitos saudáveis, que possa comprometer o desempenho e ter mais fatores de risco associados tais como uso nocivo de álcool, tabaco ou sedentarismo que possam afetar a funcionalidade cardiovascular de maneira tardia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADMS, Volker; linke, Axel. Impacto do treinamento físico sobre doenças cardiovasculares e risco. **Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease**, v. 1865 n. 4, pág 728-734, 2019.
- AMORIM, D. R.; DIAS, J. Nível de Atividade Física de Estudantes de Educação Física e Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina. **Revista EFD esportes, Buenos Aires**, v. 15, n. 154, 2011.
- ARNETT, Donna K.; KHERA, Amit; BLUMENTHAL, Roger S. Diretriz ACC/AHA 2019 sobre prevenção primária de doenças cardiovasculares: parte 1, estilo de vida e fatores comportamentais. **JAMA cardiologia** , v. 4, n. 10, pág. 1043-1044, 2019.
- BUTLER, Tom e cols. Estratégias nutricionais ideais para prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares (BACPR). **Coração** , v. 106, n. 10, pág. 724-731, 2020.
- CAO, Qinqin, et al. Relação cintura-quadril como preditor de risco de infarto do miocárdio: uma revisão sistemática e meta-análise. **Medicina** , v. 97, n. 30, pag.193-200, 2018.
- ÇETINKAYA, Serap; SERT, Havva. Comportamentos de estilo de vida saudável de estudantes universitários e fatores relacionados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE02942, 2021.
- CHOW, M. SC., et al. Alcohol consumption and depression among university students and their perception of alcohol use. **East Asian Archives of Psychiatry**, v. 31, n. 4, p. 87-96, 2021.
- FRANCULA-ZANINOVIC, Sonja; NOLA, Iskra A. Management of measurable variable cardiovascular disease'risk factors. **Current cardiology reviews**, v. 14, n. 3, p. 153- 163, 2018.
- GAJDA, M., et al. Determinants of alcohol consumption among medical students: Re-sults from POLLEK cohort study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 11, p. 5872, 2021.
- JAVAHERIAN, Mohammad et al. O papel das características do programa de reabilitação cardíaca baseado em exercícios na melhora do nível do perfil lipídico: uma revisão sistemática e meta-análise. **ARYA atherosclerosis** , v. 16, n. 4, pág. 192-207, 2020.
- KOBIYAMA, Kouji; LEY, Klaus. Aterosclerose: doença inflamatória crônica com componente autoimune. **Pesquisa de circulação** , v. 123, n. 10, pág. 1118-1120, 2018.
- KARAHAN, F. et al. Investigation of university compliance level students 'university compliance levels for sociocultural activities. **J Çukurova Univ Fac Educ**, v. 2, n. 30, p. 63-72, 2005.
- LAVIE, Carl J. et al. Comportamento sedentário, exercício e saúde cardiovascular. **Pesquisa de**

circulação, v. 124, n. 5, pág. 799-815, 2019.

LOUREIRO, Nathalia Silva de Lima et al. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular em adultos e idosos de Rio Branco, Acre. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 24, 2020.

LOURENÇO, A. L. G.; SILVA, J. L.; LEITE, J. C. Repercussão da doença arterial periférica na tolerância ao exercício e na qualidade de vida de idosos e o papel da fisioterapia cardiovascular: artigo de revisão. **J Vasc Bras**, v. 20, p. 1-6, 2021.

MIKO, H., et al. Effects of Physical Activity on Healthy. *Gesundheitswesen*, v. 82, n. 3, p. 184-195, 2020.

MASIP, J. e LLUCH, J. R. G. Alcohol, health and cardiovascular disease. *Revista Clínica Española*, v. 221 p. 359-368, 2021.

MELO, Ana Paula Ferreira et al. Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: uma análise comparativa. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 16, p. 475-484, 2014.

MENDES, Telma de Almeida Busch et al. Adequação do uso do oxigênio por meio da oximetria de pulso: um processo importante de segurança do paciente. **Einstein**, São Paulo, v. 8, p. 449-455, 2010.

NORA, Fernando Squeff; GROBOCOPATEL, Denise. Métodos de aferição da pressão arterial média. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 46, n. 4, p. 295-301, 2020.

OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de et al. Estatísticas Cardiovasculares–Brasil 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, p. 115-373, 2022.

OLUFAYO, O. E.; AJAYI, I. O.; NGENE, S. O. Clustering of cardiovascular disease risk factors among first-year students at the University of Ibadan, Nigeria: a cross- sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 141, n.2 pag. 98-106, 2023.

O’SULLIVAN, Susan B. e SCHMITZ, Thomas J. Fisioterapia avaliação e tratamento. 5 ed, São Paulo: **Manole Ltda**, pag. 530-548, 2010.

RODRIGUES, E. S. R.; CHEIK, N. C.; MAYER, A. F. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. *Revista Saúde Pública*, v. 42, n. 4, p. 672-678, 2008.

SARMENTO, George Jerre Vieira. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. In: **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. p. 703- 703, 2010.

SOUZA, L. B. et al. Inadequação de consumo alimentar, antropometria e estilo de vida de universitárias da área de saúde. *Journal of the Health Sciences Institute*. v. 30, n. 4, p.377-381,2012.

STEVENS, Bryce et al. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, p. 29-36, 2018.

WANG, Zhenwei e cols. Associação entre a relação cintura-quadril e lesão miocárdica subclínica na população em geral: insights do NHANES. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, pag. 1-6, 2022.

WYNNE, J. L.; WILSON, P. B. Got Beer? A Systematic Review of Beer and Exercise. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, v. 31, n. 5, p. 438-450, 2021.

YILMAZ, A.; MEHMET, U. Making goals physical activity of women and challenges faced in recreational areas. **Hacettepe J Sport Sci**, v. 27, n. 3, p. 101-17, 2016.

ZHANG, Yingyue et al. Influência da relação cintura-quadril no prognóstico de pacientes com insuficiência cardíaca e doença coronariana revascularizada. *Fronteiras da Medicina Cardiovascular*, v. 8, p. 732200, 2021.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado para Realização de Pesquisa

Título da pesquisa: Relação Cintura-Quadril na predição de Risco Cardiovascular

Instituição promotora: Faculdade Verde Norte (Favenorte)

Pesquisador responsável: Prof Me. João Vitor Nunes Lopes

Endereço e Telefone: Rua. Marília, nº 389, Jardim São Geraldo, Montes Claros-MG. CEP: 39403-241, telefone: (38) 998991374, e-mail: dr.joaovitorfisio@gmail.com

Caro Participante:

Gostaríamos de convidá-lo a participar como voluntário da pesquisa intitulada “Relação Cintura-Quadril na predição de Risco Cardiovascular”, que se refere a um projeto de pesquisa orientado pela pesquisador responsável, Prof(a). João Vitor Nunes e os acadêmicos do 9º período do curso de graduação em Fisioterapia, da Faculdade Favenorte de Porteirinha-FAVEPORT.

O objetivo deste estudo é identificar os estudantes de uma instituição superior que apresentam o risco e predisposição de desenvolver doenças cardiovasculares. Os resultados contribuirão para potencializar a promoção de ações em saúde voltadas à prevenção de doenças cardiovasculares.

Sua forma de participação consiste em responder a uma entrevista semiestruturada, com perguntas objetivas acerca de aspectos referentes à caracterização sociodemográfica (como sexo, idade, estado civil, escolaridade), seguido de um questionário sobre autopercepção de saúde e finalizando com a coleta dos sinais vitais e dados físicos do participante. Você demorará cerca de 10 minutos para responder a entrevista.

A qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito a indenização e caso tenha algum gasto relacionado à pesquisa, terá seu ressarcimento. No entanto, inicialmente, não está previsto gasto algum para na execução desta pesquisa, não estando previstos ressarcimentos ou indenizações.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa, há riscos

mínimos para os participantes. Os procedimentos podem causar desconfortos decorrentes das questões abordadas na entrevista, onde o mesmo pode se sentir constrangido e achar desnecessário a perda de tempo ao participar da entrevista. Entretanto, ressalta-se que medidas serão obedecidas para minimizar qualquer risco. Assim, o participante não precisa responder as questões que tragam desconforto e pode respondê-las no tempo que julgar adequado. A pesquisa será imediatamente interrompida caso o participante deseje e manifeste sua intenção, sem qualquer prejuízo para o mesmo. Basta o participante não finalizar a entrevista. São esperados os seguintes benefícios da sua participação: reflexão sobre o tema envolvido, pois o conhecimento dos desafios vivenciados pelos usuários de álcool e drogas durante o processo de recuperação, poderá subsidiar a implementação de políticas sociais para essa população. Além disso, será uma fonte de informações e conhecimento para a comunidade científica e sociedade, oportunizando reflexões e incentivo a novas ações de intervenção.

Você terá acesso ao resultado dessa pesquisa por meio de publicação de artigo e apresentação de resumos em eventos científicos. Gostaríamos de deixar claro que sua participação é voluntária e que poderá recusar-se a participar ou retirar o seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação se assim o preferir, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado. Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, o que garante seu anonimato e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes.

Este termo foi elaborado em duas vias, o qual deverá ser assinado ao seu término por você e pelo pesquisador responsável, ficando uma via retida com o pesquisador responsável/pessoa por ele delegada. Você ficará com uma via original deste termo e em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa, bem como seus resultados você poderá entrar em contato com o pesquisador principal, Fernanda Muniz Viera, Rua. Marília, nº 399, Jardim São Geraldo, Montes Claros-MG. CEP: 39403-241, telefone: (38) 998991374, e-mail: dr.joãovitorfisio@gmail.com. Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Avenida Osmani Barbosa, 11.111, Bairro JK Montes Claros/MG, CEP:39404-006 Telefone: (038) 2101-9280. O comitê de ética é um órgão criado para proceder a análise ética de projetos de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Este processo é baseado em uma série de normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), órgão vinculado ao Ministério da Saúde.

Desde já, agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

CONSENTIMENTO

Eu _____ confirmo

Que _____ explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como a forma da minha participação.

As alternativas para minha participação também foram discutidas. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para participar como voluntário desta pesquisa.

Local e data: _____, _____ de _____ de 20____.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Eu, _____
(nome do membro da equipe que apresentar o TCLE)

obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

Jhonathan Vinicius Antunes Pimenta

Prof Me. João Vitor Nunes

Apêndice D - Instrumento de Coleta de Dados

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Nome: _____

Sexo: Masculino () Feminino ()

Idade: _____ anos Data de Nascimento _____

Estado Civil: Solteiro () Casado(a) () Divorciado(a)/Separado(a) () Viúvo(a) () Número de Filhos: _____

Escolaridade: Analfabeto(a) () Sabe ler e escrever () Ensino primário ()

Ensino secundário () Curso Superior ()

Como classifica a sua situação econômica: Má () Média () Boa ()

Qual o valor mensal da sua renda? Menor que um salário mínimo () Um salário mínimo () Mais de um salário mínimo () Mais de dois salários mínimos ()

Realiza algum tipo de atividade: Não () Física () Cultural ()

Qual atividade? _____

Regularidade que realiza a atividade: _____ vezes por semana

QUESTIONÁRIO SOBRE SAÚDE EM GERAL

Como considera a sua saúde: Muito má () Má () Nem boa nem má () Boa ()

Muito boa ()

Com que frequência você realiza exames de rotina, consultas e acompanhamento com algum especialista? Sempre () Muitas vezes () Algumas vezes () Raramente () Quando precisa () Nunca ()

Você tem o hábito de ter uma alimentação saudável? Sim () Não () Fuma com frequência? Sim () Não ()

Ingere bebidas alcoólicas frequentemente? Sim () Não ()

Tem costume de sentir fadiga ou dispnéia (falta de ar)? Sim () Não () Sofre de ansiedade ou depressão Sim () Não ()

Tem diagnóstico de alguma doença? Sim () Não ()

Qual? _____

Possui alguma limitação funcional? Qual? _____

SINAIS VITAIS

Frequência cardíaca (FC) _____

Frequência respiratória (FR) _____

Pressão arterial (PA) _____

Saturação _____

DADOS FÍSICOS

Altura _____

Circunferência da cintura _____

Circunferência do quadril _____

Peso _____

Aspecto geral do paciente _____

Apêndice E - Declaração de Inexistência de Plágio

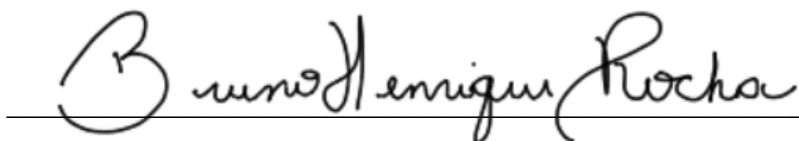
Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT

Curso de Graduação em Fisioterapia

Eu, (Bruno Henrique Rocha) e eu, (Jhonatan Vinícius Antunes Pimenta) declaramos para fins documentais que nosso Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: (nome do título), apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT é original e não contém plágio; não havendo, portanto, cópias de partes, capítulos ou artigos de nenhum outro trabalho já defendido e publicado no Brasil ou no exterior. Caso ocorra plágio, estamos cientes de que seremos reprovados no Trabalho de Conclusão de Curso.

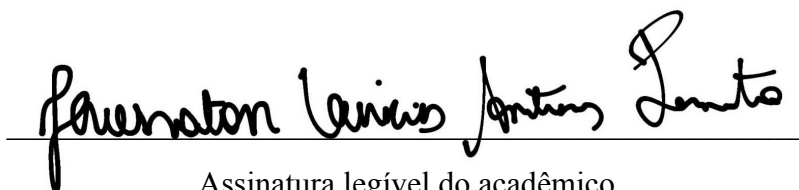
Por ser verdade, firmamos a presente declaração.

Porteirinha-MG, 05 de Dezembro de 2023.



Assinatura legível do acadêmico

<https://lattes.cnpq.br/2812932368453703>



Assinatura legível do acadêmico

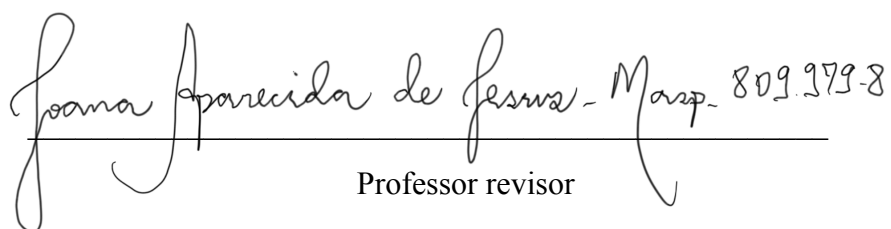
<https://lattes.cnpq.br/3613885893929688>

Apêndice F - Declaração de Revisão Ortográfica
Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT
Curso de Graduação em Fisioterapia

Declaro para os devidos fins que se fizerem necessários que realizei a revisão do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: (nome do título), consistindo em correção gramatical, adequação do vocabulário e inteligibilidade do texto, realizado pelos acadêmicos: (nome) e (nome) da Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT.

Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Porteirinha-MG, 05 de Dezembro de 2023.

Joana Aparecida de Jesus - Masp. 809.979-8
Professor revisor

Apêndice G - Termo de Cessão de Direitos Autorais e Autorização para Publicação

Os autores abaixo assinados transferem parcialmente os direitos autorais do manuscrito “(nome do título)”, ao Núcleo de Extensão e Pesquisa (NEP) da Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT, mantida pela Sociedade Educacional Mato Verde Ltda.

Declara que o presente artigo é original e não foi submetido ou publicado, em parte ou em sua totalidade, em qualquer periódico nacional ou internacional.

Declara ainda que este trabalho poderá ficar disponível para consulta pública na Biblioteca da Faculdade conforme previsto no Regimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Está ciente de que para haver submissão para publicação, devem obter previamente autorização do NEP desta Instituição de Ensino Superior, certos de que a Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT não divulgará em nenhum meio, partes ou totalidade deste trabalho sem a devida identificação de seu autor.

A não observância deste compromisso submeterá o infrator a sanções e penas previstas na Lei de Proteção de Direitos Autorais (Lei nº. 9.609/1998).

Por ser verdade, firmam a presente declaração.

Porteirinha/MG, 04 de Dezembro de 2023.

Nome do acadêmico/autor: Bruno Henrique Rocha

CPF: 156.684.056-21

RG: MG-17.610.187

Endereço: Avenida Arthur Bernardes, 129, Centro. Porteirinha-MG. 39520-000.

Contato telefônico: 30 9.8829-2933

E-mail: brunoortonze@gmail.com

Nome do acadêmico/autor: Jhonatan Vinícius Antunes Pimenta

CPF: 133.668.036.90

RG: MG-20.534.704

Endereço: Rua Uberlândia, 27, Vila Kennedy. Porteirinha-MG. 39520000.

Contato telefônico: 38 988220852

E-mail: Jhonattan_pimentta@outlook.com

Anuência do Orientador

Prof. Me. João Vitor Nunes Lopes

Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

ANEXO I – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2152619.pdf	11/09/2023 17:50:02		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/09/2023 17:48:46	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_.pdf	11/09/2023 17:48:06	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TCI_.docx	16/08/2023 09:34:38	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Brochura Pesquisa	PROJETO_FINAL.docx	31/05/2023 15:17:02	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_.docx	31/05/2023 15:15:35	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_RECURSOS_.docx	31/05/2023 09:32:52	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito

Continuação do Parecer: 6.335.845

Orçamento	ORCAMENTO_.docx	31/05/2023 09:30:37	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
-----------	-----------------	------------------------	------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita apreciação da CONEP:

Não

MONTES CLAROS, 30 de Setembro de 2023

Assinado por:
Claudiojanes dos Reis
 (Coordenador(a))