



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**



DANIELE CARVALHO DE SOUZA

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM
ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS**

**CAMPO GRANDE/MS
2023**

DANIELE CARVALHO DE SOUZA

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM
ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE/MS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Enfermagem, como parte
dos requisitos necessários à obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Andreliisa Vendrami Parra.

Agradecimentos

Agradeço a Deus que me permitiu vir para Campo Grande sozinha, sem conhecer ninguém, e ter me ajudado a enfrentar esses cinco anos me dando forças e mantendo minha cabeça saudável para finalizar esse curso.

Agradeço ao seu Onezio Freitas e a Dona Maria dos Remédios, meus pais, que me ajudaram tanto em todos esses anos, não só financeiramente, mas me apoiando em qualquer escolha minha, me amando e me protegendo, mesmo de longe. Agradeço pela confiança e lágrimas enxugadas ao longo desse percurso. Agradeço a minha irmã Ozi, que sempre esteve do meu lado, me ouvindo, fazendo pix, e me tirando boas gargalhadas a cada chamada de vídeo. Amo vocês!

Agradeço ao meu tio João que me acolheu em sua casa durante seis meses, sem mesmo me conhecer e me tratou como filha. Agradeço a minha tia Zilda que sempre me ajudou quando precisei, não soltou minha mão.

Sou grata ao meu melhor amigo, João Carlos, que me ajudou a fazer a contagem da coleta de dados deste trabalho, acreditou em mim quando nem eu mais acreditava, não me deixou desistir e ficou comigo quando eu mais precisava, obrigada. Agradeço às minhas amigas, Bruna, Mariani e Victória que me ajudaram na coleta de dados, fazendo as entrevistas e anotando tudo, sem vocês não conseguiria.

E por fim, sou grata à minha orientadora Andrelisa Parra por ter confiado a mim esse projeto, obrigada por seus ensinamentos, confiança e parceria.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Perfil sócio demográfico dos adolescentes matriculados	13
Tabela 2	Histórico de saúde dos adolescentes e em membros da família	14
Tabela 3	Avaliação Clínica dos Adolescente	15
Tabela 4	Hábitos de vida dos Adolescentes	17
Tabela 5	Avaliação bioquímica dos Adolescentes	21

RESUMO

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares são um grupo de doenças que afetam o coração e vasos sanguíneos. Essas doenças são classificadas como doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e estão relacionadas com fatores de risco como tabagismo, consumo de bebida alcoólica, alimentação inadequada, sedentarismo, entre outros. Tendo em vista que as doenças cardiovasculares possam aparecer ao longo da vida, hábitos comportamentais que trazem malefícios à saúde, são incorporados na adolescência e tendem a se manter na vida adulta, sendo então, importante analisar como essas doenças podem ser um preditor de risco desde cedo para esses adolescentes. Objetivo: caracterizar os fatores de risco para doenças cardiovasculares apresentados por adolescentes matriculados em escolas municipais. Método: trata-se de uma pesquisa transversal, analítica de abordagem quantitativa. Resultados: os achados mostram-se relevantes, uma vez que todos os adolescentes entrevistados apresentaram mais de um fator de risco, para desenvolver doenças cardiovasculares (DCV), sendo necessário um acompanhamento dessa população e necessidade de medidas de prevenção e educação em saúde específicas para esse público. Conclusão: O presente estudo observou que a hipertensão arterial e o índice escore z de IMC para idade apresentaram as maiores alterações, eles estão diretamente ligados aos hábitos de vida, mostrando que a população estudada necessita de maior atenção e acompanhamento nas redes de serviço de saúde.

Palavras-chave: Enfermagem Infantil e Juvenil, Doença crônica, Saúde do adolescente.

ABSTRACT

Risk factors for cardiovascular disease are a group of diseases that affect the heart and blood vessels. These diseases are classified as chronic non-communicable diseases (NCDs) and are related to risk factors such as smoking, alcohol consumption, inadequate diet, sedentary lifestyle, among others. Considering that cardiovascular diseases can appear throughout life, behavioral habits that bring harm to health are incorporated in adolescence and tend to continue into adulthood, making it important to analyze how these diseases can be a risk predictor since early for these teenagers. Objective: to characterize the risk factors for cardiovascular diseases presented by adolescents enrolled in municipal schools. Method: this is a cross-sectional, analytical research with a quantitative approach. Results: the findings are relevant, since all the adolescents interviewed presented more than one risk factor for developing cardiovascular diseases (CVD), requiring monitoring of this population and the need for prevention measures and specific health education for this audience. Conclusion: The present study observed that arterial hypertension and the BMI-for-age z-score index showed the greatest changes, they are directly linked to lifestyle habits, showing that the studied population needs greater attention and monitoring in health services.

Keywords: Child and Youth Nursing, Chronic Disease, Adolescent Health

LISTA DE SIGLAS

DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DCV	Doenças cardiovasculares
IMC	Índice de massa corporal
RCQ	Relação cintura quadril
CC	Circunferência da cintura
CQ	Circunferência do quadril
PA	Pressão arterial
LDL	Low density lipoprotein
HDL	High density lipoprotein
VLDL	Very low density lipoprotein
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
AVC	Acidente vascular cerebral
HA	Hipertensão Arterial

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	5
2.	OBJETIVOS	8
	2.1 Objetivo geral	8
	2.2 Objetivos específicos.....	8
3.	MATERIAIS E MÉTODOS	9
	3.1 Tipo de estudo.....	9
	3.2 Aspectos Éticos.....	9
	3.3 Local e período da pesquisa.....	9
	3.4 População.....	9
	3.5 Procedimento de coleta de dados.....	10
4.	RESULTADOS	12
5.	DISCUSSÃO	22
6.	CONCLUSÃO	25
7.	REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV), são caracterizadas por possuírem múltiplos fatores de risco e causas incertas, no mundo, cerca de 17,8 milhões de pessoas morreram de doenças cardiovasculares em 2017. As DCV são as principais causas de morte no Brasil, onde 72% das mortes resultam de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), 30% são ocasionadas pelas DCV e 16% pelas neoplasias. Para reduzir o contingente de pessoas afetadas por essas condições, é necessário avaliar as políticas públicas aplicadas em cada país, que tem por objetivo reforçar os sistemas de saúde com soluções para se alcançar a redução dos fatores de risco para essas doenças^{1,2}.

Os fatores de risco para as DCV estão relacionados com fatores de risco não modificáveis e modificáveis, que aumentam as chances de desenvolver essas condições, as não modificáveis são: idade, pessoas do sexo masculino e pessoas de pele preta. As modificáveis estão relacionadas a fatores comportamentais, ambientais e sociais, esses dois últimos estão relacionados ao baixo nível sócio econômico, educacional e lugar onde reside, esses padrões de vida e comportamento, a longo prazo, aumentam a chance de desenvolver uma DCV³.

Os riscos para doenças cardiovasculares desenvolvidos na adolescência têm grandes chances de permanecer na vida adulta. Como fatores comportamentais tendem a se desenvolver nessa faixa etária, é importante analisar como essas doenças podem ser um fator de risco desde cedo para esses adolescentes. Segundo Rodrigues et al. (2021), adolescentes que possuem mais de dois fatores de risco para o desenvolvimento de DCV têm mais chances de desenvolver doenças cardiovasculares nos 10 anos seguintes. Esses fatores, se permanecem na idade adulta, aumentam as chances para o desenvolvimento dessas doenças¹.

Pessoas sedentárias, tendem a ter um aumento no consumo de alimentos, levando à ingestão calórica excessiva, grande parte desses lipídios consumidos serão armazenados no organismo, o que leva a um acúmulo de gordura corporal, que pode resultar em ganho de peso, conseguinte a

obesidade, que afeta todas as faixas etárias, e tendem a permanecer na vida adulta⁴. Essa série de fatores levam ao aumento dos triglicerídeos, glicemia, colesterol LDL, HDL e VLDL que em excesso, no organismo, afetam a saúde e a qualidade de vida do indivíduo, levando ao aparecimento de doenças cardiovasculares, daí a importância de consumir alimentos saudáveis e praticar atividade física constantemente⁵.

Segundo Silva et al. (2020), a circunferência da cintura (CC) aumentada em crianças e adolescentes em relação a circunferência do quadril (CQ), está associada ao maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, alterações lipídicas, hiperinsulinemia, níveis alterados de pressão arterial, triglicerídeos e colesterol aumentados⁶. Quando se calcula o índice de escore z de IMC para a idade, observa-se que ele está intimamente ligado com os valores da relação cintura quadril (RCQ), uma vez que eles são medidores internacionais que visam calcular se uma pessoa está ou não em seu peso ideal e indicam os principais riscos para o desenvolvimento de doenças crônicas que a pessoa pode estar exposta⁵.

Consequente, o tabagismo e etilismo, também são preditores para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, uma vez que o consumo de álcool e cigarro estão associados a mais de 60 tipos de doenças e lesões, somente o consumo de álcool é responsável por 2,3 milhões de mortes todo ano^{7,8,9}. Eles estão relacionados diretamente com o desenvolvimento das DCNTs, visto que, a longo prazo, podem levar ao mal funcionamento e falência de órgãos importantes como pulmão, fígado e pâncreas. É importante ressaltar que, no Brasil, o consumo dessas drogas por adolescentes está aumentando gradativamente, o que já chama atenção dos órgãos públicos, porque esse é um hábito de vida modificável, que pode ser mudado com políticas que abranjam esse público e alertem sobre seus malefícios a saúde^{10,11}.

Também é importante observar que o histórico de doenças crônicas na família é um fator de risco a mais para o adolescente, pois jovens que tem avós, tios e pais que possuem algum tipo de doença cardiovascular tem mais chances de desenvolver tais doenças, já que elas também dependem de uma predisposição genética. Apesar disso, essas doenças vão depender também

de outros fatores para se desenvolver já que é uma condição clínica multifatorial que estão atreladas também a hábitos de vida⁵.

Outro fator de risco modificável que contribui para o desenvolvimento da DCV, é o uso cada vez maior de aparelhos eletrônicos pelos jovens como celular, vídeo games e televisão, fazendo com que muitos levem uma vida sedentária e percam horas do dia e da noite fazendo uso desses aparelhos, uma vez que não exigem esforço físico para serem utilizados. O que acaba decorrendo em jovens menos ativos fisicamente e menos aptos para realizar atividades físicas, resultando em um maior risco para desenvolver problemas de saúde pela falta de exercícios físicos^{12,13}.

Ainda que, esses distúrbios acometam indivíduos de todas as classes sociais, a maioria dos óbitos ocorridos por essas doenças são de países em desenvolvimento, no qual o Brasil está incluso¹⁴. Essas doenças atingem, em sua maioria, pessoas de baixa renda e pouca escolaridade, que por consequência tem maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde de forma facilitada. Todas essas variáveis acabam causando grande impacto no processo saúde doença dessas pessoas, posto que, sem o acesso facilitado a saúde e sem o entendimento básico de como funciona o processo de desenvolvimento dessas doenças no organismo, as mesmas continuaram com hábitos de vida inadequados para manutenção da sua saúde e sem o tratamento adequado, já que tem pouco acesso a ele. Tudo isso gera uma cascata de consequências que agravam e aumentam as chances desse público desenvolver doenças cardiovasculares, logo, é necessário trabalhar em políticas públicas inclusivas para que essas pessoas sejam assistidas^{15,16}.

Segundo o Plano Municipal de Saúde 2022-2025 do município de Campo Grande/MS, onde a pesquisa foi realizada, uma das metas é elaborar um “Plano Municipal de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis”, visando implementar ações de promoção, prevenção e proteção a pessoas portadoras de doenças crônicas, visto que as DCNT vêm crescendo de forma contínua na cidade, sendo 5.574 óbitos em 2016 e 6.588 óbitos em 2020, quando comparados, houve um aumento de mais de mil óbitos, ao longo desses quatro anos¹⁷.

A identificação dos fatores de risco cardiovasculares, permite o desenvolvimento de um planejamento preventivo contra as DCV, além de subsidiar ações de promoção e proteção à saúde contra esses agravos⁵. Considerando que o aparecimento das doenças cardiovasculares tem se manifestado cada vez mais precocemente, torna-se importante estudar como se dá a correlação entre estes fatores de risco com os hábitos de vida em adolescentes. Diante disso, este trabalho busca caracterizar os fatores de risco para doenças cardiovasculares apresentados por adolescentes matriculados em escolas municipais do distrito urbano do Anhanduizinho, localizado na cidade de Campo Grande/MS⁵.

2. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo geral

Caracterizar os fatores de risco para doenças cardiovasculares apresentados por adolescentes matriculados em escolas municipais.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil sócio demográfico a partir de: idade, sexo, etnia, renda familiar e escolaridade dos pais;
- Investigar o histórico de saúde dos participantes quanto à ocorrência de DCV em membros da família;
- Caracterizar os hábitos de vida através das variáveis: atividade física, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, tempo gasto com o uso de aparelhos eletrônicos e alimentação saudável (consumo de frutas, verduras, carnes e alimentos processados).
- Descrever o perfil clínico dos adolescentes entrevistados para análise dos fatores de risco cardiovascular fazendo a medição da pressão arterial, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e circunferência do quadril;

- Descrever o perfil bioquímico dos adolescentes que realizaram exames laboratoriais, como glicemia de jejum, hemoglobina glicada, triglicerídeos, LDL, HDL e VLDL, colesterol total.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1.1. Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa transversal, analítica e de abordagem quantitativa, realizada com estudantes do ensino fundamental II de escolas municipais da cidade de Campo Grande/MS.

3.1.2. Aspectos Éticos

O projeto obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), sob o registro n° CAAE 70517023.0.0000.0021

3.1.3. Local e período da pesquisa

A coleta de dados ocorreu nas dependências das escolas públicas municipais localizadas na Zona Urbana do Anhanduizinho, com alunos matriculados no período diurno do ensino fundamental II, 6º ao 9º ano escolar. A pesquisa ocorreu entre os meses de abril a agosto de 2023.

3.1.4. População

Como critérios de inclusão, os participantes precisavam apresentar idade entre 11 (onze) e 14 (quatorze) anos, estar matriculados em uma escola pública vinculada à rede municipal de ensino no período diurno, concordar em participar voluntariamente do estudo, apresentando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsáveis legais e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Critérios de não inclusão, foram considerados estudantes sob regime domiciliar de ensino, gestantes,

portadores de necessidades especiais e portador de qualquer complicação que impeça a prática de atividades físicas.

Para a amostragem aleatória sistemática da pesquisa, as escolas foram distribuídas em uma lista conforme o distrito sanitário escolhido, que tem um total de 8.936 alunos matriculados, duas escolas foram sorteadas estimando o total de 505 alunos, dentre eles serão considerados para a pesquisa 50,5 participantes, aproximadamente 10% dos estudantes matriculados.

3.1.5. Procedimento de coleta de dados

O contato com os participantes ocorreu em dois momentos, a saber: delimitação primária da amostra de forma aleatória sistemática simples, onde foram entregues os Termos (TCLE e TALE), delimitação secundária da amostra, onde foram coletados os dados através da entrevista com levantamento das variáveis sócio demográficas: idade, sexo, etnia, naturalidade, escolaridade dos pais e renda familiar; variáveis clínicas e comorbidades, como: doença pessoal e histórico familiar progresso de doenças crônicas, pressão arterial, índice de massa corpórea (IMC) e relação cintura quadril (RCQ), e; variáveis quanto aos hábitos de vida: atividade física, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, alimentação saudável (consumo de frutas, verduras, carnes e alimentos processados) e tempo gasto com aparelhos eletrônicos, como vídeo game, celular e televisão.

Para a coleta das variáveis antropométricas: IMC, CC, CQ e RCQ, PA foi utilizado os seguintes procedimentos: IMC: calculado através da medida do peso e estatura, dividido o peso, em kg, pela estatura ao quadrado, em metros. Foi utilizado os parâmetros estabelecidos pela OMS em 2007, considerando os seguintes escores Z de IMC para idade: < -3: magreza acentuada; ≥ -3 e < -2: magreza; ≥ -2 e $\leq +1$: eutrofia; $\geq +1$ e $\leq +2$: sobrepeso; $\geq +2$ e $\leq +3$: obesidade; $> +3$: obesidade grave¹⁸.

A RCQ foi calculada dividindo-se o valor da medida CC pelo resultado da medida CQ, utiliza-se a RCQ como indicador da distribuição da gordura corporal, devido a sua associação direta entre gordura abdominal elevada e

risco de hipertensão, diabetes tipo 2 e hiperlipidemia. Com risco de doença cardiovascular: Meninos = > 1,0 e meninas = > 0,85^{5,19}.

A pressão arterial (PA) foi aferida por método indireto, com aparelho de pressão digital automático, marca GTECH® (Brasil), que fornece precisão clinicamente comprovada de acordo com os Protocolos da AAMI (Associação Americana de Instrumentos) e da BHS (Sociedade Britânica de Hipertensão). O preparo dos adolescentes seguiu o protocolo, de acordo com a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, de 2006. Foram realizadas três medidas, com intervalo entre cada aferição de 1 minuto, sendo a média das duas últimas considerada a PA do adolescente²⁰.

A presença de hipertensão arterial foi considerada seguindo a classificação da pressão arterial de acordo com a faixa etária, adolescentes até treze anos de idade foram considerados normotensos quando PA < 120/<80 mmHg, considerada pressão arterial elevada quando PA > 120/80 mmHg, considerada Hipertensão estágio 1 quando PA entre 130/80 até 139/89 e Hipertensão estágio 2 quando PA ≥ entre 140/90. Adolescentes com mais de treze anos, será considerado, normotenso quando PA < 120/<80 mmHg, pressão arterial elevada quando PA 120/<80 mmHg a PA 129/<80 mmHg, hipertensão estágio 1 quando PA 130/80 ou até 139/89 e hipertensão estágio 2 quando PA ≥ entre 140/90^{21,22}.

Foi considerado tabagismo o consumo de pelo menos um cigarro no último mês ou uso de narguilé e cigarro eletrônico. Quanto ao etilismo considerou-se consumo maior que cinco doses em uma só ocasião. Adolescentes que referiram não praticar atividade física ou atividade física moderada menos que 3 vezes por semana, foram considerados sedentários. A alimentação saudável foi avaliada considerando a ingestão conforme as recomendações do Ministério da Saúde: Cereais, massas e vegetais: 6 a 11 porções, Frutas e verduras: 4 a 5 porções, Leite e derivados: 3 a 4 porções, Carnes, ovos, feijões e nozes: 2 a 3 porções, Açúcares e gorduras: moderação²³.

As variáveis metabólicas como glicemia de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total, LDL, HDL, VLDL e triglicerídeos, dos adolescentes, serão coletadas posteriormente, a partir dos dados constantes no prontuário eletrônico do banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande/MS, assumindo compromisso e sigilo com as informações⁵. Como

pontos de corte utilizados para os resultados de exame de sangue, foram considerados: níveis elevados de colesterol total (>170 mg/dl). Colesterol LDL (<100 desejável, 100 – 129 limite, ≥130 alto). Colesterol HDL (≥45 desejável). Colesterol VLDL (30 – 40 desejável, < 40 limite, ≥40 alto). Triglicerídeos (<100 desejável, 100 – 129 limite, ≥130 alto). Glicemia de jejum (70-99 desejável, 100 – 125,9 limite, ≥126 alto). Hemoglobina glicada (<5,7 desejável, ≥ 5,7 alto)^{24,25,26}.

4. RESULTADOS

Participaram deste estudo o total de 71 adolescentes, dentre as duas escolas, sendo 42 (59,15%) do sexo feminino e 29 (40,85%) do sexo masculino. Quanto à idade, 22 (30,99%) adolescentes têm onze anos, 15 (21,13%) alunos têm doze anos 17 (23,94%) têm treze anos e 17 (23,94%) têm quatorze anos de idade. Quanto a etnia, 31 (43,66%) adolescentes se autodeclararam da cor branca, outros 31 (43,66%) da cor parda, 6 (8,45%) da cor preta, 2 (2,82%) da cor vermelha e apenas 1 (1,41%) se autodeclarou da cor amarela. Dos participantes nascidos em Campo Grande somam-se 54 (76,06%) e 17 (23,94%) dos participantes são naturais de outras cidades e estados.

Quanto à renda familiar, 19 (26,76%) possuem renda de até 1 salário mínimo, 3 (4,23%) até dois salários mínimos, 19 (26,76%) até três salários mínimos, 5 (7,04%) até 4 salários mínimos, 3 (4,23%) até cinco salários mínimos e 22 (30,99%) não souberam dizer qual a renda total de sua família.

Em relação ao nível de instrução dos pais e responsáveis, foi considerado dois membros da família por aluno, dando o total de 142 participantes, vale ressaltar que todos os adolescentes entrevistados nesse estudo possuíam no mínimo dois membros da família que auxiliam financeiramente. Do total, têm fundamental incompleto 22 (15,49%), têm fundamental completo 10 (7,04%), têm médio incompleto 13 (9,15%), têm médio completo 52 (36,62%), possuem graduação incompleta 4 (2,82%), possuem graduação completa 12 (8,45%), tem pós-graduação 1 (0,70%) e não souberam responder 28 (19,72%). Como mostra o quadro abaixo:

Tabela 1: Perfil sócio demográfico dos adolescentes matriculados em escolas municipais do distrito do Anhanduizinho da cidade de Campo Grande/MS, 2023.

Variáveis	N=71
Sexo	
Feminino	42 (59,15)
Masculino	29 (40,85%)
Idade	
N=71	
11 anos	22 (30.99%)
12 anos	15 (21.13%)
13 anos	17 (23.94%)
14 anos	17 (23.94%)
Etnia	
N=71	
Branco	31 (43.66%)
Pardo	31 (43.66%)
Preto	6 (8.45%)
Vermelha	2 (2.82%)
Amarelo	1 (1.41%)
Naturalidade	
N=71	
Campo Grande	54 (76.06%)
Outro	17 (23.94%)
Renda familiar	
N=71	
1 salário mínimo	19 (26.76%)
2 salários mínimos	3 (4.23%)
3 salários mínimos	19 (26.76%)
4 salários mínimo	5 (7.04%)
Mais que 5 salários mínimos	3 (4.23%)
Não souberam responder	22 (30.99%)
Nível de Instrução dos pais	
N=142	
Ens. Fundamental incompleto	22 (15.49%)
Ens. Fundamental completo	10 (7.04%)
Ens. médio incompleto	13 (9.15%)

Ens. médio completo	52 (36.62%)
Graduação incompleta	4 (2.82%)
Graduação completa	12 (8.45%)
Pós graduação	1 (0.70%)
Não souberam responder	28 (19.72%)

Das comorbidades, o histórico familiar de DCNT na família, foram considerados parentes de até 2° grau, dos entrevistados 41 (57.75%) tem histórico de HAS na família, 40 (56.34%) tem histórico de diabetes, 27 (38.03%) tem histórico de cardiopatia, 11 (15.49%) tem histórico de AVC, 10 (14.08%) não souberam responder, 9 (12.68%) tem histórico de nefropatia, 7 (9.86%) tem histórico de dislipidemia e 3 (4.23%) apresentaram outros tipos de DCNTs.

Do histórico de saúde dos adolescentes, 68 (95.77%) dos entrevistados não são portadores de nenhuma doença crônica pré-existente, 2 (2.82%) pessoas relatam ter asma brônquica e 1 (1.41%) relata ter síndrome nefrótica.

Tabela 2: Histórico de saúde dos adolescentes entrevistados quanto à ocorrência de DCNT e em membros da família.

Variáveis	N=71
DCNT na família	
HAS	41 (57.75%)
Diabetes	40 (56.34%)
Cardiopatia	27 (38.03%)
AVC	11 (15.49%)
Nefropatia	9 (12.68%)
Dislipidemia	7 (9.86%)
Não souberam responder	10 (14.08%)
DCNT no adolescente	
N=71	
Não possuem comorbidades	68 (95.77%)
Asma Brônquica	2 (2.82%)
Síndrome Nefrótica	1 (1.41%)

Da avaliação clínica da pressão arterial, cerca de 56 (78.87%) apresentaram -se normotensos, 8 (11.27%) apresentaram hipertensão estágio 1, 4 (5.63%), 3 (4.23%) apresentaram hipertensão estágio 2, essas alterações apresentaram-se na PA sistólica e/ou diastólica.

Segundo o escores Z de IMC para idade, 54 (76.06%) dos participantes estavam dentro da curva de crescimento, apresentando-se eutróficos, cerca de 8 (11.27%) apresentaram obesidade, apresentaram magreza cerca de 5 (7.04%), sobrepeso 3 (4.23%), e apresentou obesidade grave apenas 1 (1.41%).

Da avaliação da relação entre circunferência da cintura (CC) e circunferência do quadril (CQ), 54 (76.06%) dos participantes não apresentaram RQC alterada e cerca de 17 (23.94%) apresentaram alteração na RCQ.

Tabela 3: Avaliação Clínica do Adolescente.

Variáveis	N=71
Pressão Arterial	
Normotensos	56 (78.87%)
Hipertensão Estágio 1	8 (11.27%)
Hipertensão estágio 2	3 (4.23%)
Escores Z de IMC para idade	
Eutrófia	54 (76.06%)
Obesidade	8 (11.27%)
Magreza	5 (7.04%)
Sobrepeso	3 (4.23%)
Obesidade Grave	1 (1.41%).
Relação entre CC e CQ	
Sem Alteração	54 (76.06%)
Alteração na RCQ.	17 (23.94%)

Quanto a avaliação da atividade física, cerca de 3 (4.23%) fazem atividade física todos os dias, 2 (2.82%) praticam exercícios duas vezes na semana, 45 (63.38%) fazem exercícios físicos pelo menos três vezes na semana e 21 (29.58%) não praticam nenhum tipo de atividade física.

Quanto ao uso de aparelhos eletrônicos, 26 (36.62%) usam o celular pelo menos uma hora por dia, 9 (12.68%) usam o celular durante duas horas, 10 (14.08%) usam o celular durante três horas, 6 (8.45%) usam o celular durante quatro horas, 6 (8.45%) usam o celular durante cinco horas, 4 (5.63%) durante seis horas, 1 (1.41%) durante sete horas, 1 (1.41%) durante oito horas e 8 (11.27%) relatam não fazer uso de celular. Os adolescentes que fazem uso diário da televisão, 25 (35.21%) assistem durante 1 hora, 20 (28.17%) assistem durante duas horas, 3 (4.23%) durante três horas, 5 (7.04%) assistem durante quatro horas e 18 (25.35%) não fazem uso de televisão. Ao uso de jogos eletrônicos, 15 (21.13%) jogam durante 1 hora, 10 (14.08%) jogam durante 2 horas, 6 (8.45%) jogam durante 3 horas, 4 (5.63%) jogam durante 4 horas, 4 (5.63%) jogam durante 5 horas, 2 (2.82%) jogam durante 8 horas e 30 (42.25%) não fazem uso de jogos eletrônicos.

Na avaliação do consumo de tabaco e álcool, apenas 1 (1.41%) adolescente consome somente bebida alcoólica, 1 (1.41%) faz uso de cigarro apenas, 1 (1.41%) faz uso de narguilé e cigarro, 2 (2.82%) fazem uso de narguilé, 3 (4.23%) consomem cigarro eletrônico, narguilé e bebida alcoólica e 63 (88.73%) não consomem nenhum tipo de álcool ou fumo.

Sobre os hábitos alimentares e consumo de alimentos industrializados, como açúcares e gorduras, 7 (9.86%) consomem uma vez na semana, 17 (23.94%) consomem duas vezes por semana, 18 (25.35%) consomem três vezes na semana, 4 (5.63%) quatro vezes por semana, 5 (7.04%) cinco vezes por semana, 18 (25.35%) consomem alimentos industrializados sete vezes na semana e 2 (2.82%) não consomem nenhum tipo de alimento industrializado. Ao uso de cereais, 17 (23.94%) adolescentes consomem uma vez na semana, 7 (9.86%) duas vezes na semana, 4 (5.63%) três vezes por semana, 1 (1.41%) consome quatro vezes por semana, 1 (1.41%) consome cinco vezes na semana, 6 (8.45%) consomem sete vezes por semana e 35 (49.30%) não consomem nenhum tipo de cereal. Quanto as massas, 6 (8.45%) consomem uma vez na semana, 5 (7.04%) duas vezes por semana, 8 (11.27%) três vezes

por semana, 4 (5.63%) quatro vezes por semana, 4 (5.63%) cinco vezes por semana, 3 (4.23%) seis vezes por semana, 40 (56.34%) consomem sete vezes na semana e 1 (1.41%) não consome nenhum tipo de massa.

Ao consumo de frutas, 8 (11.27%) consomem uma vez por semana, 12 (16.90%) duas vezes por semana, 13 (18.31%) três vezes por semana, 6 (8.45%) quatro vezes por semana, 7 (9.86%) cinco vezes por semana, 21 (29.58%) consomem frutas sete vezes na semana e 4 (5.63%) não consome nenhum tipo de fruta.

Consumo de verduras e vegetais, 9 (12.68%) uma vez por semana, 13 (18.31%) duas vezes na semana, 16 (22.54%) consomem três vezes por semana, 3 (4.23%) consomem quatro vezes por semana, 3 (4.23%) consomem cinco vezes por semana, 5 (7.04%) consomem seis vezes na semana, 15 (21.13%) sete vezes por semana e 7 (9.86%) não consomem nenhum tipo de verduras ou vegetais,

Quanto ao consumo de proteínas como carnes ovos e frangos, 3 (4.23%) consomem uma vez por semana, 5 (7.04%) duas vezes por semana, 4 (5.63%) três vezes por semana, 1 (1.41%) quatro vezes por semana, 1 (1.41%) cinco vezes por semana, 2 (2.82%) seis vezes na semana e 55 (77.46%) consomem sete vezes por semana.

Consumo de leites e derivados, 14 (19.72%) consomem uma vez na semana, 13 (18.31%) duas vezes por semana, 8 (11.27%) três vezes na semana, 4 (5.63%) quatro vezes na semana, 1 (1.41%) cinco vezes na semana, 3 (4.23%) seis vezes na semana, 19 (26.76%) consomem sete vezes por semana e 9 (12.68%) não consomem nenhum tipo de leite ou derivados.

Tabela 4: Dos hábitos de vida dos Adolescentes.

Variáveis	N=71
Atividade Física	
Praticam todos os dias	3 (4.23%)
Praticam 2x na semana	2 (2.82%)
Praticam 3x na semana	45 (63.38%)
Não praticam	21 (29.58%)
Fazem uso de celular	
	N=71

1h diária	26 (36.62%)
2h diárias	9 (12.68%)
3h diárias	10 (14.08%)
4h diárias	6 (8.45%)
5h diárias	6 (8.45%)
6h diárias	4 (5.63%)
7h diárias	1 (1.41%)
8h diárias	1 (1.41%)
Não fazem uso	8 (11.27%)
<hr/>	
Televisão	N=71
<hr/>	
1h diária	25 (35.21%)
2h diárias	20 (28.17%)
3h diárias	3 (4.23%)
4h diárias	5 (7.04%)
Não fazem uso	18 (25.35%)
<hr/>	
Jogos Eletrônicos	N=71
<hr/>	
1h diária	15 (21.13%)
2h diárias	10 (14.08%)
3h diárias	6 (8.45%)
4h diárias	4 (5.63%)
5h diárias	4 (5.63%)
8h diárias	2 (2.82%)
Não fazem uso	30 (42.25%)
<hr/>	
Consumo de álcool e tabaco	N=71
<hr/>	
Bebida alcoólica	1 (1.41%)
Cigarro	1 (1.41%)
Narguilé e cigarro	1 (1.41%)
Narguilé	2 (2.82%)
Cigarro eletrônico, Narguilé e Bebida alcoólica	3 (4.23%)
Não faz uso de nenhum tipo	63 (88.73%)
<hr/>	
Hábitos Alimentares: Açúcares e gorduras	N=71
<hr/>	

1x na semana	7 (9.86%)
2x na semana	17 (23.94%)
3x na semana	18 (25.35%)
4x na semana	4 (5.63%)
5x na semana	5 (7.04%)
7x na semana	18 (25.35%)
Não consomem	2 (2.82%)
<hr/>	
Hábitos Alimentares: Cereais	N=71
<hr/>	
1x na semana	17 (23.94%)
2x na semana	7 (9.86%)
3x na semana	4 (5.63%)
4x na semana	1 (1.41%)
5x na semana	1 (1.41%)
7x na semana	6 (8.45%)
Não consomem	35 (49.30%)
<hr/>	
Hábitos Alimentares: Massas	N=71
<hr/>	
1x na semana	6 (8.45%)
2x na semana	5 (7.04%)
3x na semana	8 (11.27%)
4x na semana	4 (5.63%)
5x na semana	4 (5.63%)
6x na semana	3 (4.23%)
7x na semana	40 (56.34%)
Não consomem	1 (1.41%)
<hr/>	
Hábitos Alimentares: Frutas	N=71
<hr/>	
1x na semana	8 (11.27%)
2x na semana	12 (16.90%)
3x na semana	13 (18.31%)
4x na semana	6 (8.45%)
5x na semana	7 (9.86%)
7x na semana	21 (29.58%)
Não consomem	4 (5.63%)
<hr/>	

Hábitos Alimentares: Verduras e Vegetais	N=71
1x na semana	9 (12.68%)
2x na semana	13 (18.31%)
3x na semana	16 (22.54%)
4x na semana	3 (4.23%)
5x na semana	3 (4.23%)
6x na semana	5 (7.04%)
7x na semana	15 (21.13%)
Não consomem	7 (9.86%)

Hábitos Alimentares: Proteínas	N=71
1x na semana	3 (4.23%)
2x na semana	5 (7.04%)
3x na semana	4 (5.63%)
4x na semana	1 (1.41%)
5x na semana	1 (1.41%)
6x na semana	2 (2.82%)
7x na semana	55 (77.46%)

Hábitos Alimentares: Leites e Derivados	N=71
1x na semana	14 (19.72%)
2x na semana	13 (18.31%)
3x na semana	8 (11.27%)
4x na semana	4 (5.63%)
5x na semana	1 (1.41%)
6x na semana	3 (4.23%)
7x na semana	19 (26.76%)
Não consomem	9 (12.68%)

Da avaliação bioquímica, 45 (63.38%) dos adolescentes não fizeram os exames laboratoriais, 16 (22.54%) fizeram um ou mais exames dos que foram solicitados e 10 (14.08%) fizeram todos os exames solicitados. Da glicemia de jejum 56 (78.87%) não realizaram o exame e 15 (21.13%) apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade. Da hemoglobina glicada, 9 (12.68%) apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade, enquanto 1 (1.41%) apresentou resultado acima do valor esperado e 61 (85.92%) não realizaram o exame. Dos triglicérides, 11 (15.49%) apresentaram resultados dentro da normalidade, 2 (2.82%) apresentaram resultados no limite desejável, enquanto apenas 1 (1.41%) apresentou colesterol acima dos padrões de normalidade e 57 (80.28%) não fizeram o exame. Do colesterol total, 16 (22.54%) apresentaram resultados dentro da normalidade e 55 (77.46%) não fizeram o exame.

O colesterol LDL, 16 (22.54%) apresentaram resultados dentro da normalidade e 55 (77.46%) não fizeram o exame. O colesterol HDL, 7 (9.86%) apresentaram resultados dentro da normalidade, 9 (12.68%) apresentaram resultados abaixo dos parâmetros, enquanto 55 (77.46%) não fizeram o exame. E por fim, do colesterol VLDL, 16 (22.54%) apresentaram resultados dentro da normalidade e 55 (77.46%) não fizeram o exame.

Tabela 5: Da avaliação bioquímica dos Adolescentes.

Variáveis	N=71
Exames laboratoriais	
Não realizaram os exames	45 (63.38%)
Realizaram um ou mais exames	16 (22.54%)
Realizaram os exames solicitados	10 (14.08%)
Glicemia	
Não realizou o exame	56 (78.87%)
Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	15 (21.13%)
Hemoglobina	
Não realizou o exame	61 (85.92%)

Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	9 (12.68%)
Apresentou resultado acima do valor esperado	1 (1.41%)
<hr/>	
Triglicerídeos	N=71
<hr/>	
Não realizou o exame	57 (80.28%)
Dentro dos padrões de normalidade	11 (15.49%)
Limite Desejável	2 (2.82%)
Apresentou resultado acima do valor esperado	1 (1.41%)
<hr/>	
Colesterol Total	N=71
<hr/>	
Não realizou o exame	55 (77.46%)
Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	16 (22.54%)
<hr/>	
Colesterol LDL	N=71
<hr/>	
Não realizou o exame	55 (77.46%)
Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	16 (22.54%)
<hr/>	
Colesterol HDL	N=71
<hr/>	
Não realizou o exame	55 (77.46%)
Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	7 (9.86%)
Apresentou resultado abaixo do valor esperado	9 (12.68%)
<hr/>	
Colesterol VLDL	N=71
<hr/>	
Não realizou o exame	55 (77.46%)
Apresentaram resultados dentro dos padrões de normalidade	16 (22.54%)
<hr/>	

5. DISCUSSÃO

A região urbana analisada nesta pesquisa tem sua população de grande maioria de baixa renda, dos alunos entrevistados a maioria eram da cor branca e parda. Segundo Malta et al. (2017), as famílias de baixa renda e baixa escolaridade têm maior susceptibilidade de desenvolver doenças crônicas durante a vida, por serem mais vulneráveis, estão expostas a riscos, como terem o acesso à saúde e seus programas sociais reduzidos, seja por falta de renda para ter acesso a serviços de saúde mais facilmente, seja por ter um menor nível de instrução quando se fala de prevenção em saúde^{1,2,3}.

O fato da maioria dos adolescentes serem de baixa renda, conta como um possível fator de risco para o desenvolvimento de uma DCV, em contrapartida, a maioria dos familiares dos adolescentes têm um nível de instrução considerado satisfatório para compreender informações sobre prevenção, promoção da saúde e autocuidado^{2,3,14}.

Quando se fala de histórico familiar de doenças crônicas, Bloch et al. (2015), um dos autores do estudo ERICA ao qual essa pesquisa usou como base, diz que o histórico familiar pode influenciar no desenvolvimento de DCNT ao longo da vida, pois os fatores genéticos estão intimamente ligados ao aparecimento de doenças crônicas e são um fator de risco que deve ser ficado atento⁵.

Apesar de mais de 90% dos adolescentes não apresentarem nenhuma doença crônica prévia, neste estudo, foi observado que, mais de 80%, possui histórico na família de DCNTs, as mais citadas foram a diabetes mellitus e hipertensão arterial, o que é um ponto de atenção, dado que o diabetes mellitus possui um padrão de transmissão genético podendo ser hereditário o que é um preditor para o desenvolvimento de doenças crônicas futuramente, indivíduos com história familiar positiva de DM tipo II têm aumento de 40% no risco de desenvolver doenças cardiovasculares^{6,24}.

Da avaliação clínica da pressão arterial, cerca de 15 adolescentes do total, apresentaram algum tipo alteração na PA, esse resultado é alarmante, visto que a hipertensão arterial foi identificada como a principal fonte de

mortalidade e morbidade juntas. Malachias et al. (2016), fala que a estimativa é de que a porcentagem de crianças e adolescentes diagnosticados com HA tenha dobrado nas últimas duas décadas, a HA é mais prevalente em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade e com história familiar de HA, o que vai de encontro com os resultados desse estudo, pois foi observado que dos quinze adolescentes que apresentaram alteração na pressão arterial, 11 estavam com sobrepeso e 10 apresentavam histórico familiar de HA. Atualmente, a HA primária parece ser a forma mais comum na adolescência, sendo, entretanto, necessário investigar causas secundárias^{20,21,22,27}.

Seguindo a avaliação do escore z de IMC para a idade, a maioria dos participantes estavam dentro dos parâmetros de crescimento e peso quando comparados, entretanto quando calculado a relação cintura quadril, a coleta revelou que 17 participantes possuíam RCQ acima do valor estabelecido, que não necessariamente apresentaram alteração no IMC e desse total 13 são do sexo feminino, evidenciando maior alteração na RCQ em mulheres, que podem vir a desenvolver alguma doença cardiovascular, visto que, segundo Onis et al. (2007), essa é uma medida que visa avaliar a obesidade de crianças e adolescentes aliada ao desenvolvimento de doenças crônicas^{4,18,19,28}.

Na avaliação da atividade física, mais de 60% dos entrevistados praticam algum tipo de esporte pelo menos três vezes na semana, apesar disso, observa-se que todos os adolescentes entrevistados têm um ou mais fatores de risco para desenvolver DCVs. Segundo Ronca et al. (2020), a prática de atividade física alinhada com uma boa alimentação faz com que os fatores de risco diminuam pela metade, segundo ele, a qualidade geral da dieta de adolescentes brasileiros é inadequada, em todas as regiões do país e em níveis socioeconômicos. Apesar de mais da metade dos entrevistados desse estudo consumirem todos os dias alimentos ricos em proteínas, o consumo de cereais, frutas e legumes está abaixo do valor estipulado pelo ministério da saúde^{23,29}.

Segundo dados levantados na pesquisa, mais de 50% dos adolescentes usam aparelhos eletrônicos de uma a duas horas diárias apenas, o que demonstra que o uso desses aparelhos é controlado, o que justifica dizer,

que o uso desses eletrônicos, nesse grupo analisado, não são uma forte causa para o sedentarismo. Ainda assim, Miranda et al. (2018), diz que o uso de aparelhos eletrônicos como celular e jogos online são um preditor para o sedentarismo, uma vez que ficar horas nesses aparelhos acaba que por consequência, o adolescente adote um estilo de vida sedentário, que pode resultar em aumento da ingestão de alimentos de fácil preparo como salgadinhos, massas e alimentos com excesso de sódio, levando à ingestão calórica excessiva e acúmulo de gordura corporal^{4,12,13}.

Conforme dados levantados, oito alunos do total de setenta e um consomem tabaco e/ou bebida alcoólica, apesar do número pequeno esse é um dado que merece atenção, visto que adolescentes menores de idade não deveriam ter acesso e consumir esses tipos de drogas. Miguez et al. (2023), diz que quanto mais precoce o consumo, maior o risco dos adolescentes se tornarem consumidores excessivos ao longo da vida, fatores como vulnerabilidade socioeconômica, características de funcionamento familiar e ser homem aumentam a chance de consumo de álcool e tabaco^{7,8,10,30}.

Da avaliação bioquímica, 80% dos adolescentes não fizeram os exames laboratoriais, o que mostra desinteresse por parte dos pais e responsáveis pela saúde de seu familiar e também dos próprios adolescentes, visto que houve resistência em realizar exames que dependiam da coleta de amostra de sangue. Os achados laboratoriais não apresentaram alterações significativas, a maioria dos adolescentes está com os exames dentro dos parâmetros de normalidade^{24,25,26}.

Logo, os achados mostram-se relevantes, uma vez que todos os adolescentes entrevistados apresentaram mais de dois fatores de risco, seja ele modificável ou não, para desenvolver DCV. Esses fatores ligam-se entre si quando observamos escolaridade dos pais, renda, hábitos de vida, e é realizada avaliações clínicas desses adolescentes, sendo necessário um acompanhamento dessa população e necessidade de medidas de prevenção e educação em saúde específicas para esse público que é pouco assistido na atenção primária quando se fala em doenças cardiovasculares^{1,2,3,5,9}.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo observou que a hipertensão arterial e o índice escore z de IMC para idade apresentaram as maiores alterações, eles estão diretamente ligados aos hábitos de vida modificáveis, mostrando que a população estudada necessita de maior atenção e acompanhamento nas redes de serviços de saúde, uma vez que a baixa adesão dos adolescentes a aceitarem participar da pesquisa mostra desinteresse e desinformação acerca dessa temática tão importante que reflete em toda a vida do indivíduo^{1,2,3}.

Consequente, todos os adolescentes apresentaram dois ou mais fatores de risco que contribuem para o aparecimento de uma DCV, o que reforça a necessidade da implementação de planos estratégicos de saúde para esse público alvo, dado que, quanto mais cedo é dado início a conscientização e educação sobre as mazelas que essas doenças podem trazer, a tendência é que menos pessoas possam vir a desenvolver doenças cardiovasculares futuramente^{1,2,3,5}.

Por fim, espera-se que esse estudo possa auxiliar para o desenvolvimento de medidas preventivas de saúde baseadas nas principais características de risco que os adolescentes do município de Campo Grande/MS apresentam, realizando assim um cuidado integral e focado no problema com o objetivo de diminuir os índices de doenças cardiovasculares na cidade¹⁷.

7. REFERÊNCIAS

1. RODRIGUES DA SILVA, T. P. et al. Coexistence of risk factors for cardiovascular diseases among Brazilian adolescents: Individual characteristics and school environment. *PloS one*, v. 16, n. 7, p. e0254838, 2021.
2. OLIVEIRA, G. M. M. DE et al. Estatística cardiovascular – brasil 2021. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 118, n. 1, p. 115–373, 2022.
3. MALTA, Deborah Carvalho et al. Non communicable diseases and the use of health services: analysis of the National Health Survey in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, [s.l.], v. 51, n. 1, p.1-10, 2017.
4. MIRANDA, V. P. N. et al. Insatisfação corporal, nível de atividade física e comportamento sedentário em adolescentes do sexo feminino. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 36, n. 4, p. 482–490, out. 2018.
5. BLOCH, K. V. et al. The study of cardiovascular risk in adolescents – ERICA: rationale, design and sample characteristics of a national survey examining cardiovascular risk factor profile in Brazilian adolescents. *BMC public health*, v. 15, n. 1, 2015.
6. SILVA, LC de S. e, Silva SLB et al. cintura hipertrigliceridêmica e fatores associados em crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. *revista paulista de pediatria* , v. e2019073, 2020.
7. BARBOSA FILHO, et al. Prevalence of alcohol and tobacco use among Brazilian adolescents: a systematic review. *Revista de Saúde Pública*, v. 46, n. 5, p. 901–917, out. 2012.
8. ALMEIDA, L. M. et al. Vinculação dos dados da Pesquisa Global sobre Tabaco entre Jovens (GYTS) à Convenção-Quadro da OMS para o Controle do Tabaco (CQCT): o caso do Brasil. *Prev Med*, v. 47, n. Suplemento 1, p. S4-10, 2008.
9. GORE, F. M. et al. Carga global de doenças em jovens de 10 a 24 anos: uma análise sistemática. *Lancet*, v. 377, n. 9783, p. 2093–2102, 2011.

10. ABREU, M. N. S.; SOUZA, C. F. DE; CAIAFFA, W. T. Tabagismo entre adolescentes e adultos jovens de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: influência do entorno familiar e grupo social. *Cadernos de saúde pública*, v. 27, n. 5, p. 935–943, 2011.
11. Organização Mundial de Saúde. Riscos globais para a saúde: mortalidade e carga de doenças atribuíveis a riscos importantes selecionados. Genebra; 2009.
12. LEPP, A. et al. The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, v. 10, n. 1, p. 79, 2013.
13. AMRA, B. et al. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *Jornal de pediatria*, v. 93, n. 6, p. 560–567, 2017.
14. MELO, S. P. DA S. DE C. et al.. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 8, p. 3159–3168, ago. 2019.
15. ABEGUNDE, D. O. et al. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet*, v. 370, n. 9603, p. 1929–1938, 2007.
16. LEITE, I. DA C. et al. Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008. *Cadernos de saúde pública*, v. 31, n. 7, p. 1551–1564, 2015.
17. SESAU. Plano Municipal de Saúde 2022-2025. Secretaria Municipal de Saúde: Campo Grande, dez. 2021
18. GOMES, F. DA S.; ANJOS, L. A. DOS; VASCONCELLOS, M. T. L. DE. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Revista de Nutrição*, v. 23, n. 4, p. 591–605, 2010.

19. TAYLOR, R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3–19 y. *The American journal of clinical nutrition*, v. 72, n. 2, p. 490–495, 2000.
20. SBC (Brasil). 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia: *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 107, p.1-103, set. 2016.
21. WELSER, L. et al. Incidência de Hipertensão Arterial está Associada com Adiposidade em Crianças e Adolescentes. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 120, n. 2, 2023.
22. JARDIM, T. V. et al. Blood pressure reference values for Brazilian adolescents: data from the Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA Study). *Jornal de pediatria*, v. 96, n. 2, p. 168–176, 2020.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira : promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, . – Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 210 p
24. Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellitus. Cuidados com diabetes, v. 33, n. Suplemento 1, p. S62–S69, 2010.
25. XAVIER, H. T. et al. V Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*, v. 101, n. 4, p. 1–20, 2013.
26. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. Medicina Laboratorial. Acessado em 24/10/2023, disponível em: <http://www.sbpc.org.br/?C=133>
27. MALACHIAS, M. V. B. et al. Capítulo 10 - Hipertensão na Criança e no Adolescente. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 107, n. 3, 2016.
28. DE ONIS, M. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 85, n. 09, p. 660–667, 2007.
29. RONCA, D. B. et al. Diet quality index for Brazilian adolescents: the ERICA study. *European journal of nutrition*, v. 59, n. 2, p. 539–556, 2020.

30. MIGUEZ, F. G. G. et al. Study of Cardiovascular Risks in Adolescents (ERICA): alcohol consumption and associated factors. *Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]*, v. 26, 2023.