

Universidade de Brasília
Faculdade Ceilândia- FCE
Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

**Avaliação de comportamento saudável como parte do escore
de saúde cardiovascular ideal
em adolescentes e adultos jovens saudáveis**

Sara Goulart de Castro

Brasília, DF
Junho / 2018

Universidade de Brasília
Faculdade Ceilândia- FCE
Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

**Avaliação de comportamento saudável como parte do escore de saúde
cardiovascular ideal em adolescentes e adultos jovens saudáveis**

Sara Goulart de Castro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, nível Mestrado, da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília – FCE/UNB, como requisito parcial à obtenção de título de mestre em Ciências e Tecnologias em Saúde.

Área de Concentração: Promoção, Prevenção e Intervenção em Saúde.

Linha de Pesquisa: Estratégias Interdisciplinares em Promoção, Prevenção e Intervenção em Saúde.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Kelb Bousquet Santos

Brasília, DF

Junho / 2018

Sara Goulart de Castro

Avaliação de comportamento saudável como parte do escore de saúde cardiovascular
ideal em adolescentes e adultos jovens saudáveis

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Joanlise Marco de Leon Andrade

Presidente

Universidade de Brasília – Departamento de Estatística – Instituto de Exatas

Profa. Dra. Danielle Kaiser de Souza – Membro efetivo

Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília.

Profa. Dra. Mani Indiana Funez – Membro efetivo

Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília.

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

Prof. Dr. Araken dos Santos Werneck Rodrigues – Membro suplente

Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília

Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde

AGRADECIMENTOS

Toda honra e toda glória seja dada ao nome de Deus, o Senhor da minha vida. Agradeço a Ele por ter me dado uma família maravilhosa, um noivo atencioso, amigos que me deram força e orientadoras que me ensinaram, acompanharam e foram meu apoio durante toda essa trajetória.

SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AF – Atividade Física

AHA – American Heart Association

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

DCV – Doenças Cardiovasculares

DI – Desvio Interquartilico

DP – Desvio Padrão

HF – Histórico Familiar

IMC – Índice de Massa Corporal

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

SCV – Saúde Cardiovascular

SCVI – Saúde Cardiovascular Ideal

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE TABELAS, FIGURAS E ANEXOS

Tabela 1 - Metas para definição de comportamento cardiovascular ideal

Tabela 2 - Características antropométricas e clínicas dos participantes

Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos que alcançaram as metas alimentares

Tabela 4 - Resultados das variáveis alimentares entre os participantes

Tabela 5 - Distribuição dos indivíduos de acordo com o nível de atividade física

Tabela 6 - Metas de comportamento saudável alcançadas

Figura 1 - Número absoluto e proporção de óbitos por causas básicas, Brasil, 2011

Figura 2 - Tempo gasto em repouso de acordo com o dia da semana

Anexo A – Comprovante do comitê de ética e pesquisa

Anexo B - Questionário para avaliação de fatores de risco cardiometabólicos

Anexo C - Questionário internacional de atividade física

Anexo D – Questionário alimentar

Anexo E - Jornal de pediatria – Normas para publicação

Anexo F - Artigo

SUMÁRIO

1. Introdução.....	9
2. Objetivos.....	13
3. Metodologia.....	14
Descrição da amostra.....	14
Coleta de dados.....	14
Avaliação de comportamentos saudáveis.....	15
Análises estatísticas.....	17
4. Resultados.....	18
Dados gerais e antropométricos.....	18
Dados alimentares.....	18
Dados de atividade física.....	19
Dados do escore de comportamentos saudáveis.....	20
5. Discussão.....	26
6. Conclusões.....	30
7. Referências bibliográficas.....	31
8. Anexos.....	35

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes em ordem de acometimento e óbitos são as doenças do aparelho circulatório, câncer, doença respiratória crônica e diabetes. As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morte no Brasil e no mundo. A exposição a fatores de risco ainda na adolescência aumenta o risco de um evento cardiovascular na vida adulta. **Objetivo:** Analisar as metas de comportamento saudável com base no conceito de saúde cardiovascular ideal em uma amostra composta de adolescentes e adultos jovens saudáveis. **Métodos:** Estudo transversal em que foram avaliados 412 voluntários de ambos os sexos, entre 14 a 40 anos. Os voluntários foram divididos em dois grupos, adolescentes (menores de 20 anos, n = 185) e adultos jovens (maiores de 20 anos, n = 227). A coleta de dados incluiu medição de peso e altura, aferição de pressão arterial, aplicação de questionários para avaliação do perfil alimentar, de nível atividade física e de histórico familiar de doenças. Foram então analisados os comportamentos saudáveis quanto a índice de massa corpórea, hábito de fumar, nível de atividade física e consumo alimentar de frutas e vegetais, peixe, grãos integrais, alimentos ricos em açúcar e sódio. Variáveis complementares relacionadas a alimentação e atividade física também foram analisadas, como consumo de álcool, carnes com gordura, tipo de gordura utilizada para cozinhar, hábito de leitura de rótulos, sedentarismo e níveis baixos de atividade física. **Resultados:** Foram avaliados 412 voluntários saudáveis, divididos em dois grupos. Dentre os voluntários menores de 20 anos, nenhum alcançou comportamento saudável ideal, e no grupo maiores de 20 anos, somente 1 homem alcançou a meta. A meta alimentar com menor alcance dos voluntários foi consumo adequado de peixe. Os voluntários do grupo adolescentes apresentaram baixos níveis de atividade física. A amostra estudada apresenta perfil de risco para doenças cardiovasculares. **Conclusões:** A amostra de adolescentes e adultos jovens estudada apresenta baixa prevalência de comportamento saudável como parte do escore saúde cardiovascular ideal. Dentre as metas de comportamento saudável, a dieta foi a que apresentou pior resultado.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares, Adolescente, Adulto, Comportamento saudável, Hábitos alimentares, Atividade física.

ABSTRACT

Introduction: The most prevalent non-transmissible chronic diseases in order of disease and death are diseases of the circulatory system, cancer, chronic respiratory disease and diabetes. Cardiovascular diseases are one of the main death causes in Brazil and in the world. Exposure to risk factors in adolescence increases the risk of a cardiovascular event in adult life. **Objective:** To analyze the goals of healthy behavior based on the ideal cardiovascular health concept in a sample composed of adolescents and healthy young adults. **Methods:** A cross-sectional study in which 412 volunteers of both genders, aged 14-40, were evaluated. The volunteers were divided into two groups, adolescents (under 20 years, n = 185) and young adults (20 years and older, n = 227). Data collection included weight and height measurement, blood pressure measurement, questionnaires to evaluate the dietary profile, physical activity level and family history of diseases. Healthy behaviors were analyzed for body mass index, smoking, physical activity level and food intake of fruits and vegetables, fish, whole grains, sugar and sodium rich foods. Complementary variables related to diet and physical activity were also analyzed, such as alcohol consumption, rich fat meat, type fat used for cooking, label reading habit, sedentary lifestyle and low levels of physical activity. **Results:** 412 healthy volunteers were divided into two groups. Among the volunteers under 20, none achieved ideal healthy behavior, and in the group over 20 years, only 1 man reached the goal. The worst profile observed for the healthy factors is fish consumption. Volunteers from the adolescent group showed high percentages of low physical activity. The volunteers present a risk higher for cardiovascular diseases. **Conclusions:** The sample of adolescents and young adults studied presents low prevalence of healthy behavior as part of the ideal cardiovascular health score. Among the goals of healthy behavior, the worst outcome observed was the diet.

Key words: Cardiovascular diseases, Adolescent, Adult, Healthy behavior, Eating habits, Physical activity.

INTRODUÇÃO

Em decorrência do envelhecimento populacional, o perfil epidemiológico das doenças também vem sofrendo modificações. O número de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) têm aumentado na medida em que as doenças infectocontagiosas tem diminuído. As DCNT, de uma forma geral, são caracterizadas por longos períodos de latência, evolução em tempos prolongados, multicausalidade e irreversibilidade. Acabam convergindo para diferentes graus de incapacidade e/ou morte prematura. Tais doenças representam um relevante problema de saúde pública e atualmente são a principal causa de incapacidade e mortalidade em todo cenário mundial, com ênfase para o alto número de mortes prematuras, que ocorrem entre 30 e 69 anos de idade. As DCNT causam cerca de 68% das mortes em todo mundo, sendo 40% classificadas como prematuras. Correspondem a 80% dos atendimentos na atenção primária e 60% das internações. No Brasil, entre os anos 1960 e 2006, o número de mortes por DCNT cresceu mais de três vezes. No período de 2000-2011, as DCNT foram responsáveis por 72,7% dos óbitos^{1,2,3}.

As DCNT mais prevalentes em ordem de acometimento e óbitos são as doenças do aparelho circulatório, câncer, doença respiratória crônica e diabetes⁴, como podemos observar na Figura 1. Dentre as doenças cardiovasculares (DCV), a doença isquêmica do coração e acidente vascular cerebral são as principais causas de morte⁵. Em 2015, cerca de 15 milhões de pessoas morreram em decorrência destas patologias, e nos últimos 15 anos permanecem sendo as doenças que mais levam à morte no mundo todo; 80% dessas mortes afetam principalmente países de renda média e baixa. Estima-se que os óbitos por essas doenças em 2030, possam chegar a 23,3 milhões^{5,6}.

Figura 1. Número absoluto e proporção de óbitos por causas básicas, Brasil, 2011

Causa	Códigos da CID-10 ^a	Óbitos		
		Brutos		Corrigidos ^b
		N	%	%
Doenças crônicas não transmissíveis		800.118	68,3	72,7
Doenças cardiovasculares	I00-I99	335.213	28,6	30,4
Neoplasias	C00-C97	180.988	15,5	16,4
Doenças respiratórias	J30-J98	66.079	5,6	6,0
Diabetes mellitus	E10-E14	57.876	4,9	5,3
Outras doenças crônicas	D00-D48, D55-D64 (menos D64.9), D65-D89, E03-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E88, F01-F99, G06-G98, H00-H61, H68-H93, K00-K92, N00-N64, N75-N98, L00-L98, M00-M99 e Q00-Q99	159.962	13,7	14,7
Maternas, infantis e transmissíveis	A00-B99, G00-G04, N70-N73, J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H66, O00-O99, P00-P96, E00-E02, E40-E46, E50, D50-D53, D64.9 e E51-64	146.175	12,5	13,6
Causas externas	V01-Y89	145.842	12,5	13,6
Mal definidas	R00-R99	78.363	6,7	—
Total		1.170.498	100,0	100,0

Fonte: Almeida Pititto⁶

Desde o final da década de 1960 as DCV já eram as principais causas de morte no Brasil. Nos últimos vinte anos, duas importantes tendências vêm mantendo as DCV no topo desse *ranking*. A primeira delas é o envelhecimento populacional. A segunda é a tendência de globalização e urbanização, as quais vêm causando modificações no estilo de vida da população, que cada vez mais tem aumentado o consumo de calorias e diminuído o gasto energético^{7,8,9}.

As DCV são definidas como distúrbios do coração e dos vasos sanguíneos. Englobam hipertensão e suas complicações, acidente vascular cerebral e aterosclerose coronária. O desenvolvimento dessas doenças é a consequência da combinação de fatores de risco, classificados como não modificáveis (histórico familiar, gênero, etnia, raça e idade) e modificáveis (tabagismo, alimentação, inatividade física, estresse, dislipidemia, diabetes mellitus, uso de álcool, obesidade e sobrepeso), os quais convergem diretamente no progresso e gênese dos eventos cardiovasculares futuros^{10,11,12}. Dos fatores de risco modificáveis citados acima, quatro são considerados mais relevantes pois, através deles, outros fatores de risco podem surgir. Tais fatores incluem alimentação inadequada, inatividade física, uso exagerado de álcool e tabagismo. Na maior parte das vezes esses fatores são geradores de outros fatores de risco, como sobrepeso, obesidade, doença aterosclerótica, diabetes mellitus e hipertensão arterial¹³.

A prevalência da inatividade física tem aumentado em todo o mundo, assim como as implicações desse fator de risco para as doenças cardiovasculares. A industrialização trouxe mudanças nos hábitos de vida, entre eles o consumo exacerbado de calorias e gorduras associado a falta de exercício físico, e a consequência desse binômio é estimada como o mais relevante fator de risco conexo a obesidade^{13,14}.

Em relação à dieta, sabe-se que aproximadamente 20% dos adolescentes brasileiros tem algum tipo de problema nutricional, o que é muito preocupante pois existe a real possibilidade de que hábitos não saudáveis praticados na juventude perpetuem para a vida adulta, provavelmente desencadeando problemas como a hipertensão, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia, sobrepeso e obesidade^{13,15}.

Entre os jovens o álcool é a substância tóxica mais consumida, sendo que seu uso tem sido iniciado cada vez mais precocemente e aumenta as chances de uma dependência futura. O consumo de álcool logo na adolescência é um importante fator de risco para uma série de doenças, inclusive as do sistema circulatório^{16,17}. Outro fator causador de DCV é o tabagismo, tanto ativo quanto passivo. Em geral o hábito de fumar começa já na

adolescência, podendo seguir essa tendência até a vida adulta. Cerca de 30% dos adolescentes de 13 a 15 anos experimentaram o fumo antes dos 12 anos. Estima-se que entre as doenças cardiovasculares, cerca de 10 % são causadas pelo tabagismo^{6,18}.

Outro gatilho importante para o desenvolvimento das DCV é o sobrepeso/obesidade, que é o fator de risco mais evidente em pessoas com DCV, e vem ano após ano crescendo em dimensões alarmantes. É considerado uma pandemia global que afeta principalmente países em desenvolvimento. O excesso de gordura corporal é consequência do desequilíbrio constante entre alimentação e gasto de energia. No Brasil cerca de 50% da população se encontra acima do peso. A prevalência do aumento de peso em adolescentes brasileiros é de 14,7% e continua a crescer a cada ano. A obesidade nessa fase da vida é considerada um fator de pior prognóstico para DCV futuras, apesar de serem raros os eventos cardiovasculares relacionados à obesidade nessa faixa etária. Já em adultos jovens estudos anteriores demonstram alterações vasculares e metabólicas em decorrência da obesidade^{6,12,13}.

Pensando em toda essa problemática dos fatores de risco para doenças do aparelho circulatório e que DCV com desfecho na vida adulta tem seu início nas primeiras décadas da vida, a American Heart Association (AHA), no ano de 2010, desenvolveu o conceito de saúde cardiovascular ideal (SCVI), que propõe intervenções com o objetivo de reduzir a morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares através da AHA 2010 *impact goal*. Esse conceito de saúde propõe sete metas para a obtenção de uma SCVI. Essas metas são divididas em dois grupos. O primeiro grupo envolve as metas para comportamentos saudáveis: Índice de Massa Corporal (IMC) < 25 kg/m², não fumar, praticar de atividade física e alimentação equilibrada. O segundo grupo inclui as metas para fatores saudáveis: glicose em jejum < 100 mg/dL, colesterol < 200 mg/dL, pressão arterial < 120 x 80 mmHg¹⁹. Para se obter uma SCVI, faz-se necessário alcançar as metas de comportamento e de fatores saudáveis concomitantemente. Essas metas contribuem para a prevenção dos fatores de risco modificáveis favorecendo a melhoria dos resultados das DCV na vida adulta^{19,20,21}.

Com base nos achados de que a presença de DCV na fase adulta pode estar relacionada à presença de fatores de risco acumulados nas primeiras décadas de vida, a avaliação contínua de indivíduos jovens torna-se essencial. Estudos prospectivos mostram que indivíduos que alcançaram mais metas para SCVI nas primeiras décadas de vida têm melhor saúde vascular, risco diminuído para eventos e morte por doenças do

sistema circulatório, menor probabilidade de morte por causas gerais, menor risco de aumento da espessura íntima média da carótida, de síndrome metabólica, de colesterol LDL alto, de hipertensão e até menor incidência de câncer na vida adulta. Apesar de todos os benefícios da prevenção de fatores de risco na juventude citados acima, a prevalência de indivíduos que conseguem atingir as metas de saúde cardiovascular ideal, é notavelmente baixa. Todos esses indícios incentivam a ampla divulgação e aplicação do conceito de SCVI logo na juventude^{21,22,23,24}.

Levando em consideração que as metas de comportamentos saudáveis influenciam diretamente as metas de fatores saudáveis e que estas são as metas mais difíceis de serem alcançadas por adolescentes e adultos jovens¹⁹, o presente estudo tem enfoque na identificação de fatores de risco precoces relacionados à temática das metas de comportamentos saudáveis. Além de propiciar uma oportunidade de detecção precoce dessas doenças nas primeiras décadas de vida, acredita-se que a intervenção nas metas de comportamentos saudáveis provavelmente levará à alterações positivas de fatores saudáveis. Além disso, os altos índices de mortalidade por DCV evidenciam a relevância do presente estudo. Vale ressaltar que poucos estudos no Brasil exploram a temática em questão utilizando o escore de SCVI, com o foco nos comportamentos saudáveis em adolescentes e adultos jovens utilizando dados primários.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar as metas de comportamento saudável com base no conceito de SCVI em uma amostra composta de adolescentes e adultos jovens saudáveis.

2.2 Específicos:

1. Avaliar o consumo alimentar de frutas e vegetais frente à meta estipulada para saúde cardiovascular por gênero;

2. Avaliar o consumo alimentar de peixe frente à meta estipulada para saúde cardiovascular por gênero;

3. Avaliar o consumo de alimentos ricos em açúcar e sódio frente à meta estipulada para saúde cardiovascular por gênero;

4. Analisar o nível de atividade física dos participantes frente à meta estipulada para saúde cardiovascular por gênero.

3. METODOLOGIA

3.1 Descrição da amostra

Adolescentes e adultos jovens de ambos os sexos na faixa etária de 14 a 40 anos, estudantes de curso preparatório para vestibular, estudantes de graduação em cursos da área de saúde e profissionais da universidade, residentes no Distrito Federal foram convidados a participar do estudo (n = 412). Os critérios de inclusão utilizados foram não ser portador de qualquer doença crônica que necessita tratamento ativo, não usar medicação regular e não estar em período gestacional. Foram excluídos os voluntários que não preencheram os formulários de forma completa e também que faziam tratamento medicamentoso de forma crônica.

A coleta de dados foi realizada no período entre julho/2011 e junho/2016. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Brasília na Plataforma Brasil, registrado na mesma sob o número CAAE: 19691213.9.0000.0030 (ANEXO A). Todos os voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para os menores de idade, os termos de consentimento foram assinados pelos responsáveis previamente.

3.2 Coleta de dados

Incluiu medidas antropométricas, aferição de pressão arterial, informação acerca de histórico familiar de diabetes e hipertensão arterial (ANEXO B), questionário de atividade física (ANEXO C) e questionário alimentar (ANEXO D).

3.2.1 Medidas antropométricas

Peso e altura foram medidos (balança *Welmy*, modelo W200/5) por avaliadores previamente treinados.

A partir de tais medidas foram calculados os valores de IMC, classificados segundo a Organização Mundial da Saúde²⁵, em que voluntários adultos jovens com índice $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ foram classificados com baixo peso, $18,5$ a $24,9 \text{ kg/m}^2$ com peso normal ou eutrófico, 25 a $29,9 \text{ kg/m}^2$ com sobrepeso ou pré-obesidade, 30 a $34,9 \text{ kg/m}^2$ com obesidade tipo 1, 30 a $39,9 \text{ kg/m}^2$ com obesidade tipo 2 e $\geq 40,0 \text{ kg/m}^2$ com obesidade

tipo 3. Para os adolescentes a classificação do IMC foi realizada através de percentis usando as curvas da OMS para essa faixa etária.

Para esse estudo todos os voluntários com $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ foram agrupados na categoria sobrepeso, já que este valor representa risco aumentado de DCV¹⁴.

3.2.2 Aferição da pressão arterial

A pressão arterial sistólica (PAS) e a diastólica (PAD) foram aferidas utilizando-se um esfigmomanômetro automático (G-Tech Premium) com abraçadeira de dimensões adequadas à estrutura de cada voluntário. As aferições foram feitas após 10 minutos de repouso. Os valores obtidos foram classificados de acordo com a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial do ano de 2016²⁶, em que voluntários com PAS e PAD (respectivamente) ≤ 120 e ≤ 80 mmHg foram classificados como normotensos, 121 a 139 mmHg e 81 a 89 mmHg como pré-hipertensos, 140 a 159 e 90 a 99 mmHg com hipertensão estágio 1, 160 a 179 e 100 a 109 mmHg com hipertensão estágio 2, ≥ 180 e ≥ 110 mmHg com hipertensão estágio 3.

Para esse estudo os voluntários com pressão $\geq 121 - 139$ e $\geq 81 - 89$ mmHg, PAS e PAD respectivamente, foram agrupados na mesma categoria (pré-hipertensos), já que este valor representa risco aumentado de doenças cardiovasculares¹⁴.

3.2.3 Histórico familiar de diabetes e hipertensão arterial

Um questionário foi respondido por cada voluntário com informações sobre idade, tabagismo, histórico familiar de primeiro grau para diabetes tipo 2 e para hipertensão arterial.

3.2.4 Perfil alimentar e atividade física

Questionários foram utilizados para a avaliação do perfil alimentar validado pelo Ministério da Saúde²⁷ e nível de atividade física (versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ²⁸). As informações obtidas a partir destes questionários foram utilizadas para a determinação das metas de comportamento saudável.

3.3 Avaliação de comportamentos saudáveis como parte do escore de SCVI

O escore de comportamento saudável é composto por quatro metas relacionadas a hábito de fumar, IMC, nível de atividade física e dieta. Os pontos de corte para a classificação de comportamento ideal são diferenciados para indivíduos com idade inferior a 20 anos para hábito de fumar, IMC e atividade física.

Para os voluntários serem considerados como praticantes de comportamentos saudáveis, precisam atingir as 4 metas de comportamentos saudáveis concomitantemente. O resumo de tais metas se encontra na Tabela 1.

Tabela 1. Metas para definição de comportamento cardiovascular ideal

	Adultos > 20 anos	Crianças 12 – 19 anos
1 Fumo	Nunca fumou ou sem fumar > 12 meses	Nunca tentou; nunca fumou um cigarro inteiro
2 IMC	< 25 kg/m ²	< Percentil 85
3 Atividade Física	≥ 150 min/semana intensidade moderada ou ≥ 75 min/semana intensidade alta ou combinação	≥ 60 min de intensidade moderada ou atividade de alta intensidade diária
4 Escore Dieta Saudável	4 – 5 componentes	4 – 5 componentes

Fonte: Adaptado de LLOYD-JONES DM et al¹⁹

Para alcançar os resultados referentes ao escore alimentar, os voluntários deveriam atingir as 4 metas alimentares para ter a dieta considerada como saudável. As metas incluem consumo adequado de: frutas e vegetais (≥ 4,5 porções diárias); peixe (≥ 2 a 3,5 porções semanais); sódio (< 1500 mg por dia); açúcar/bebidas açucaradas (< 450 kcal por semana)¹⁹.

O questionário alimentar foi mais abrangente em relação a metas dietéticas que compõem o escore de saúde cardiovascular. Sendo assim, foram utilizadas apenas as questões que abordavam o alimento proposto pela mesma. As questões utilizadas foram: 01 e 02 para a avaliação do consumo de frutas e vegetais, 07 para a avaliação do consumo de peixe, 10 e 13 para a avaliação do consumo de sódio e 11 a para a avaliação do consumo de bebidas açucaradas. Para as outras variáveis alimentares também analisadas foram utilizadas as questões: 06 para a avaliação do costume de retirar gorduras aparentes das carnes, 12 para avaliação de qual tipo de gordura é mais utilizada para cozinhar, 16

para avaliação do hábito de consumo de bebida alcoólica e 17 para avaliação do costume de leitura dos rótulos.

Nas metas alimentares propostas pela AHA ainda fazem parte um grupo de grãos/fibras integrais, que não foi possível avaliar no estudo por uma limitação do instrumento de investigação alimentar que não contém nenhuma pergunta que se refere a este grupo de alimentos. Sendo assim, utilizamos 4 metas alimentares para a classificação do escore alimentar.

Através do questionário com informações gerais obtivemos os dados com relação ao hábito de fumar. Peso e altura foram mensurados pelo avaliador, e posteriormente utilizados para o cálculo do IMC. A meta relacionada à prática de atividade física também foi avaliada por meio do IPAQ²⁸.

3.4 Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas por grupo etário separadamente (< 20 anos e \geq 20 anos). Para cada grupo etário, foram apresentados resultados totais e por sexo. Avaliou-se ainda as distribuições de variáveis quantitativas quanto à normalidade por grupo etário e sexo por meio de gráficos e medidas descritivas tais como médias, medianas, desvios-padrões, desvios interquartílicos, coeficientes de assimetria e curtose. Tabelas com características dos participantes apresentam contagens e proporções para variáveis qualitativas e medidas descritivas para variáveis quantitativas. Foram reportados médias e desvios-padrões no caso de distribuições aproximadamente normais e medianas e desvios interquartílicos no caso de distribuições com desvios acentuados de normalidade.

Para variáveis quantitativas, foram realizados testes t de Student para comparações de médias (entre os sexos), testes de Welsh para comparações de médias na presença de heteroscedasticidade (variâncias desiguais entre os grupos de comparação) e teste de Wilcoxon para igualdade de medianas no caso de variáveis com distribuições assimétricas. Para variáveis qualitativas, foram realizados testes Chi-quadrado ou testes de Fisher, quando alguma das células da tabela de contingência da distribuição conjunta das associações avaliadas apresentou menos de 5 observações. Resultados com valores de p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significantes. Todas as avaliações do estudo foram realizadas através do programa SPSS Statistics versão 22²⁹.

4. RESULTADOS

Foram avaliados 412 voluntários saudáveis, divididos em dois grupos. Um grupo composto por voluntários menores de 20 anos com média de idade de 17 ± 1 anos ($n=185$) e o outro, por maiores de 20 anos com média de idade 23 ± 3 ($n=227$), aqui denominados adolescentes e adultos jovens, respectivamente.

4.1 Resultados gerais e antropométricos

A Tabela 2 apresenta as características antropométricas e clínicas dos participantes, divididas por grupo etário e sexo. Com base nos testes de comparação de proporções, não houve diferenças estatisticamente significantes entre sexo e quanto à presença de histórico familiar de hipertensão ou diabetes. Em contrapartida, nota-se diferença estatisticamente significativa entre sexo e a classificação das variáveis PAS, PAD e IMC em ambos os grupos de adolescentes e adultos jovens.

4.2 Resultados de consumo alimentar

A Tabela 3 apresenta os percentuais de indivíduos que atingiram as metas de consumo adequado de frutas e vegetais, peixe, sódio e bebidas açucaradas por faixa etária e sexo. Essas quatro metas alimentares juntas compõem o escore de alimentação saudável. O voluntário é classificado como tendo alimentação saudável quando alcança as quatro metas de consumo adequado concomitantemente. Observa-se que a maior parte dos indivíduos não atingiu as metas individuais de consumo alimentar, com percentuais variando de 11% a 24% no grupo adolescentes e 12% a 27% no grupo dos adultos jovens. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos em nenhuma das variáveis alimentares para ambos os grupos etários.

Outras questões do questionário alimentar são apresentadas na Tabela 4. No grupo adolescentes e adultos jovens, a maior parte dos participantes relatou retirar a gordura aparente da carne para consumo. O tipo de gordura mais utilizado para cozinhar foi o óleo vegetal. O consumo de bebida alcoólica relatado pelo grupo de adolescentes foi menor que no grupo de adultos jovens. Quanto ao número de refeições realizadas por dia, observou-se que ambos os grupos realizam em média 4 refeições diárias. Quanto à leitura dos rótulos, no grupo adolescentes as porcentagens ficaram bem divididas entre as opções

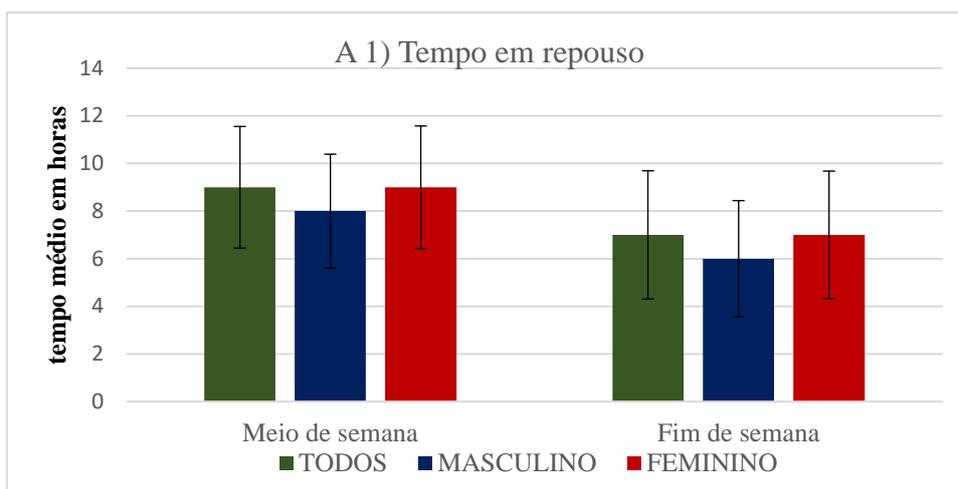
“nunca” e “quase nunca”, sendo a primeira a mais frequente entre os voluntários. Já no grupo de adultos jovens a opção de maior frequência foi a que indica que a leitura dos rótulos foi realizada algumas vezes. Das variáveis listadas na Tabela 3, apenas o consumo de álcool pelos maiores de 20 anos revelou diferença estatística entre os sexos (p – valor $< 0,001$).

4.3 Resultados de atividade física

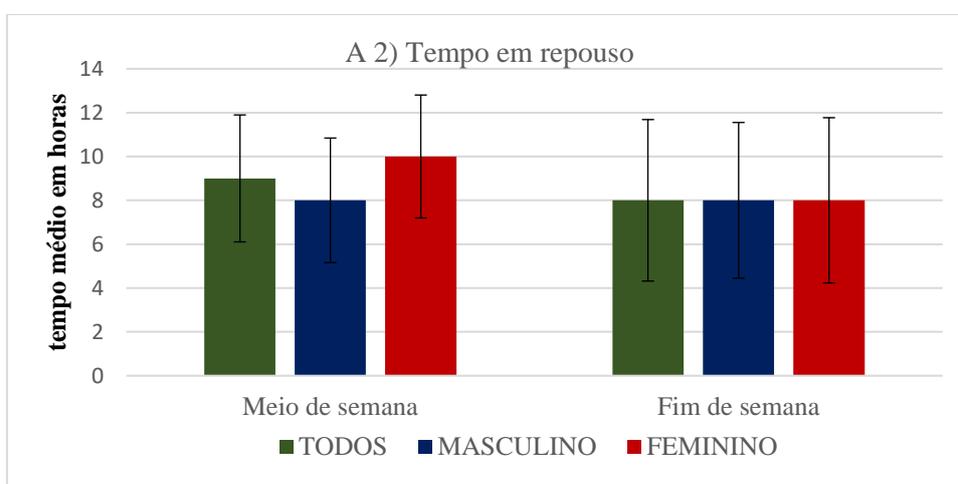
A Tabela 5 apresenta a distribuição dos indivíduos para diferentes níveis de atividade física por faixa etária e sexo. Para ambos os grupos etários e ambos os sexos, nota-se que o número de sedentários é pequeno. Com base nos testes de comparação aplicados pode-se observar que não houve diferença estatística entre os sexos e as variáveis relacionadas a atividade física (AF) (Sedentários; AF leve; AF moderada e AF intensa) em nenhum dos grupos etários.

Na Figura 2 são apresentados os resultados do tempo (em horas) durante o qual os participantes permanecem sentados em um dia da semana e no final de semana, sem incluir as horas de sono. No grupo de adolescentes encontramos uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos no tempo em repouso no final de semana (p -valor = 0,002 / teste de Wilcoxon), enquanto que no grupo de adultos jovens a diferença entre os sexos foi observada no tempo em repouso no meio da semana (p -valor $< 0,0001$ / teste de Wilcoxon).

Figura 2. Tempo gasto em repouso de acordo com o dia da semana para adolescentes e adultos jovens



Notas: Adolescentes



Notas: Adultos jovens

4.3 Resultados do escore de comportamentos saudáveis

Na Tabela 6 observamos os resultados referentes às metas de comportamentos saudáveis alcançadas pelos voluntários por grupo etário e sexo. No grupo adolescentes e adultos jovens, um grande percentual dos participantes atingiu a meta saudável relacionada ao fumo. Quanto à meta de IMC, observou-se diferença entre os sexos no grupo dos adultos jovens.

Nenhum indivíduo do sexo masculino e apenas 1 do sexo feminino atingiu a meta combinada de consumo alimentar para adolescentes, e somente 1 homem e 1 mulher da categoria adultos jovens atingiram a meta de alimentação ideal.

No que diz respeito à prática de AF moderada e/ou intensa, que é a meta para exercício físico, observa-se que poucos indivíduos atingiram tal meta, e estatisticamente não foi encontrada diferença significativa por sexo no grupo menores de 20 anos. No grupo

maior de 20 anos um número mais expressivo de indivíduos praticam AF moderada e/ou intensa, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

Para o voluntário ser classificado com um comportamento saudável ideal, é necessário que alcance as 4 metas de comportamento que compõem o escore de comportamento saudável concomitantemente. Dentre os voluntários menores de 20 anos, nenhum alcançou comportamento saudável ideal, devido quase que exclusivamente às falhas nas metas alimentares e de AF, no grupo maiores de 20 anos, somente 1 homem alcançou a meta, devido ao número quase nulo dos que alcançaram metas de alimentação saudável.

Tabela 2. Características antropométricas e clínicas dos participantes.

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p - valor
Peso (kg), mediana (DI)	61,1 (16,3)	69,8 (9,1)	57,2 (8,4)	<0,0001 ^A	64,7 (15,7)	79,0 (12,4)	61,1 (12,8)	<0,0001 ^A
Altura (m), média (DP)	1,65 (0,89)	1,74 (0,05)	1,61 (0,05)	<0,0001 ^A	1,67 (0,08)	1,74 (0,05)	1,63 (0,07)	<0,0001 ^B
PAS (mmHg), média (DP)	114 (10)	120 (8)	111 (22)	<0,0001 ^B	116 (11)	125 (10)	111 (9)	<0,0001 ^B
PAD (mmHg), média (DP)	72 (7)	73 (6)	72 (7)	0,250 ^B	74 (9)	79 (9)	72 (7)	<0,0001 ^B
IMC percentil, média (DP)	60 (24)	68 (20)	56 (25)	0,008 ^A				
IMC (kg/m ²), média (DP)					24 (4)	26 (4)	22,8 (3)	<0,0001 ^A
HF Hipertensão, n (%)	57 (31)	15 (26)	42 (33)	0,377 ^C	98 (43)	37 (43)	61 (43)	0,933 ^C
HF Diabetes, n (%)	20 (11)	4 (7)	16 (13)	0,316 ^C	33 (15)	12 (14)	21 (15)	0,890 ^C
Classificação PAS, n (%)				<0,0001 ^B				<0,0001 ^B
Pressão normal	145 (78)	37 (65)	108 (84)		152 (67)	32 (38)	120 (85)	
Pré-HAS	40 (22)	20 (35)	20 (16)		75 (33)	53 (62)	22 (15)	
Classificação PAD, n (%)				<0,0001 ^B				<0,0001 ^B
Pressão normal	168 (91)	51 (89)	117 (91)		178 (78)	52 (61)	126 (89)	
Pré-HAS	17 (9)	6 (11)	11 (9)		49 (22)	33 (39)	16 (11)	
Classificação IMC, n (%)				0,008 ^A				<0,0001 ^A
Abaixo do peso	7 (4)	2 (4)	5 (4)		18 (8)	4 (5)	14 (10)	
Normal	133 (72)	36 (63)	97 (76)		131 (58)	36 (42)	95 (67)	
Sobrepeso	45 (24)	19 (33)	26 (20)		78 (34)	45 (53)	33 (23)	

Notas: HF (Histórico Familiar), HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), PAS (Pressão Arterial Sistólica), PAD (Pressão Arterial Diastólica), IMC (Índice de massa corporal), DP (Desvio padrão), DI (Desvio interquartil definido pela diferença entre o terceiro quartil e o primeiro quartil).
^A (Teste de Wilcoxon), ^B (Teste T de Welch), ^C (teste Chi-quadrado).

Tabela 3. Distribuição dos indivíduos que alcançaram as metas alimentares

Metas de consumo	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p - valor ^C	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p - valor ^C
Adequado								
Frutas e vegetais, n (%)	44 (24)	14 (25)	30 (23)	0,925	50 (22)	15 (18)	35 (25)	0,309
Peixe, n (%)	19 (11)	7 (12)	12 (9)	0,435	27 (12)	10 (12)	17 (12)	0,197
Sódio, n (%)	43 (23)	11 (19)	32 (25)	0,434	56 (25)	23 (27)	48 (23)	0,905
Açucarados, n (%)	43 (23)	15 (26)	28 (22)	0,461	65 (27)	27 (32)	38 (27)	0,355

Notas: ^C (teste Chi-quadrado)

Tabela 4. Resultados das variáveis alimentares entre os participantes.

Variáveis	Adolescentes			p – valor ^C	Adultos jovens			p – valor ^C
	Todos (n = 185)	Masculino (n =57)	Feminino (n = 128)		Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	
Ret. gordura da carne, n (%)				0,464				0,021
Sim	132 (71)	38 (67)	94 (73)		162 (71)	53 (62)	109 (77)	
Não	48 (25)	18 (32)	30 (23)		62 (27)	32 (38)	30 (21)	
Não come	5 (3)	1 (2)	4 (4)		3 (2)	0 (0)	3 (2)	
Gordura para cozinhar, n (%)				0,682				0,399
Não	1 (1)	0 (0)	1 (1)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Banha animal	9 (5)	3 (5)	6 (5)		9 (4)	4 (5)	5 (3)	
Óleo vegetal	161 (87)	48 (84)	113 (88)		210 (93)	77 (90)	133 (94)	
Gordura vegetal	14 (7)	6 (11)	8 (6)		8 (3)	4 (5)	4 (3)	
Bebidas alcoólicas, n (%)				0,522				< 0,001
Não	100 (54)	27 (47)	73 (57)		85 (37)	28 (33)	57 (40)	
Às vezes	71 (38)	26 (46)	45 (35)		111 (39)	34 (40)	77 (54)	
1 – 6 x por sem	13 (7)	4 (8)	9 (7)		30 (13)	22 (26)	8 (6)	
Todo dia	1 (1)	0 (0)	1 (1)		1 (1)	1 (1)	0 (0)	
Número refeições/dia, n (%)				0,305				0,541
2	7 (4)	1 (2)	6 (5)		7 (4)	4 (5)	3 (2)	
3	37 (20)	8 (14)	29 (22)		54 (24)	19 (22)	35 (25)	
4	67 (36)	21 (37)	46 (36)		79 (34)	30 (35)	49 (34)	
5	54 (29)	21 (37)	33 (26)		59 (26)	21 (25)	38 (27)	
6	20 (11)	6 (10)	14 (11)		28 (12)	11 (13)	17 (12)	
Leitura de rótulos, n (%)				0,153				0,735
Nunca	57 (31)	20 (35)	37 (29)		39 (17)	18 (21)	40 (28)	
Quase nunca	58 (31)	21 (37)	37 (29)		59 (26)	19 (22)	61 (43)	
Às vezes	56 (30)	12 (21)	44 (34)		99 (44)	38 (45)	20 (14)	
Sempre	14 (8)	4 (7)	10 (8)		30 (13)	10 (12)	21 (15)	

Notas: ^C (teste Chi-quadrado)

Tabela 5. Distribuição dos indivíduos de acordo com o nível de atividade física.

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor ^C	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p – valor ^C
Sedentário, n (%)	23 (12)	5 (9)	18 (14)	0,509	27 (12)	14 (16)	13 (9)	0,128
AF leve, ≥ 10 mim/dia, n (%)	156 (84)	49 (86)	107 (84)	0,682	37 (18)	10 (12)	27 (19)	0,032
AF moderada-intensa, n (%)	6 (4)	3 (5)	3 (2)	0,301	163 (70)	61 (72)	102 (72)	0,495

Notas: AF (Atividade Física). ^C (teste Chi-quadrado).

Tabela 6. Metas de comportamento saudável alcançadas

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p - valor
Não fumante, n (%)	182 (98)	56 (98)	126 (98)	1,000 ^D	220 (97)	78 (92)	142 (100)	0,001 ^D
IMC Percentil, n (%)	131 (71)	96 (75)	96 (75)	0,060 ^C				
IMC < 25 kg/m ² , n (%)					131 (58)	36 (42)	95 (67)	< 0,001 ^C
Escore dieta (4 metas alimentares), n (%)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	1,000 ^D	2 (1)	1 (1)	1 (1)	1,000 ^D
AF ≥ 60 min/dia, n (%)	6 (4)	3 (5)	3 (2)	0,301 ^C				
AF ≥ 150 ou ≥ 75 min/sem, n (%)					163 (70)	61 (72)	102 (72)	0,495 ^C
Escore de comportamento saudável ideal, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0,529 ^D

Notas: IMC (Índice de massa corporal), AF (Atividade Física). ^C (teste Chi-quadrado), ^D (teste exato de Fisher).

5. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram uma baixíssima prevalência de comportamento saudável, composto por metas relativas à alimentação, atividade física, hábito de fumar e IMC, nos grupos avaliados. Tal fenômeno se deu quase que exclusivamente por não atingirem a meta de alimentação. Entre os adolescentes, nenhum participante apresentou comportamento saudável e entre adultos jovens, apenas um o apresentou. Considerando que comportamentos de risco estão associados a alterações de fatores saudáveis, estes achados confirmam a necessidade de estratégias para promoção de estilo de vida saudável em adolescentes e adultos jovens, com o objetivo de prevenir o desenvolvimento de DCV na fase adulta.

O número de metas de saúde cardiovascular (SCV) alcançadas nas primeiras décadas de vida está associado positivamente com menor risco de evento cardiovascular na vida adulta^{23,30,31}. No entanto, estudos anteriores reportaram uma baixa prevalência de SCV em adolescentes e adultos jovens. Oikonen e colaboradores. (2013), em um estudo que incluiu adultos jovens dos Estados Unidos, Finlândia e Austrália, identificou que do total de 5785 voluntários avaliados, apenas 1% da amostra se enquadrou no perfil de SCVI. Utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde - 2013, Velasquez-Melendez e colaboradores (2015), demonstraram que na população brasileira acima de 18 anos, menos de 1% apresentou saúde cardiovascular ideal.

Ao analisar os resultados encontrados no presente estudo para cada meta de comportamento saudável, observa-se que aquela que obteve maior prevalência foi o hábito de não fumar. No que diz respeito ao fumo, em ambos os grupos etários e sexos, quase que a totalidade alcançou essa meta de comportamento, indicando uma amostra com um fator protetor importante para a prevenção de DCV, já que o fumo é um dos principais fatores de risco para esse tipo de doença²⁴. Dados do Vigitel Brasil 2016 apontam uma redução de 15,6% para 11,3% na prevalência de fumantes no período de 2006-2013³². No entanto, o número de fumantes permanece maior entre os homens e menor entre os brasileiros com maior grau de escolaridade. Como parte do Plano de Ações Estratégicas do Ministério da Saúde para o enfrentamento das DCNT, o Brasil estabeleceu como meta uma redução de 30% na prevalência de tabagismo até 2025³³. Para alcançar este objetivo, políticas públicas antitabagistas vêm sendo implantadas, como o aumento do preço do cigarro e proibição de propaganda de derivados de tabaco.

A meta de comportamento menos prevalente no presente estudo foi o escore de dieta saudável. A proposta da AHA (2010) é de que uma dieta saudável deve ser composta por alimentos com baixo teor de gordura saturada e trans, rica em alimentos fontes de ômega-3 e folato (um nutriente derivado da vitamina B9 que quando ausente está associado com risco de eventos cardiovasculares³⁴), consumo aumentado de cereais integrais e fibras. Essa proposta dietética é extremamente complexa de se estruturar, pois avaliar a dieta não é apenas analisar um fator específico e sim múltiplos fatores que se associam e são igualmente importantes. Com base nestas evidências, a AHA recomendou uma meta alimentar para promoção da SCV que engloba o consumo ideal de frutas, verduras, peixes, redução no consumo de bebidas açucaradas e alimentos ricos em sódio. As recomendações alimentares são semelhantes para adolescentes e adultos¹⁹.

Ao se analisar os resultados das metas individuais que compõem o escore alimentar, nota-se que no grupo dos adolescentes a meta mais alcançada foi consumo de frutas e verduras e a menos alcançada foi consumo de peixe. Já no grupo de adultos jovens, a meta com maior prevalência foi consumo reduzido de bebidas açucaradas, e a menos prevalente foi também o consumo ideal de peixe. Na análise global observou-se que apenas 1% dos adolescentes e 1% dos adultos jovens alcançaram as quatro metas alimentares concomitantemente. Resultados semelhantes são encontrados em estudos nacionais e internacionais, em que hábitos alimentares inadequados contribuíram de forma significativa para a baixa prevalência de SCVI. Esses estudos também relatam uma associação entre baixa prevalência do escore de dieta saudável e ganho de peso, síndrome metabólica, obesidade abdominal e doenças cardiovasculares^{21,23,35,36}.

Em relação ao IMC sendo uma das metas de comportamento saudável, sabe-se com base em estudos anteriores que há uma relação direta entre valores no intervalo entre 18,5-24,9 kg/m² para adultos e \geq Percentil 3 - < Percentil 85 em adolescentes e saúde cardiovascular^{37,38}. O baixo peso implica em riscos para a saúde, porém é um evento raro em contraste ao risco associado a alta prevalência global de sobrepeso e obesidade, em especial na população jovem³⁸. Sendo assim, o conceito de SCVI proposto pela AHA inclui a meta de IMC dentro dos limites associados a promoção de SCV.

Nossos resultados mostraram que, em média, os grupos de adolescentes e adultos jovens foram classificados como eutróficos. No entanto, na análise por sexo, um número maior de mulheres no grupo adultos jovens atingiu a meta de IMC, em comparação a menos da metade dos homens maiores de 20 anos. Outros estudos semelhantes atestam

que as mulheres apresentam melhores resultados de IMC, enquanto os homens têm indicadores de obesidade mais elevados^{20,39}. Matozinhos e colaboradores (2017) analisaram os dados do Vigitel 2012 e encontraram uma prevalência de 51% das mulheres para a meta de IMC e 45,1% entre os homens.

A inatividade física em adolescentes e adultos jovens está diretamente associada ao desenvolvimento de hipertensão, sobrepeso, obesidade, resistência à insulina, diabetes, aumento da circunferência abdominal e conseqüentemente DCV^{40,41,42}. Estudos anteriores apontam que, por apresentarem altos índices de comportamentos de risco, os adolescentes e adultos jovens são alvo de estudos em todo o mundo e pesquisas com essa população afirmam que os hábitos referentes a AF em população jovem são determinantes para os níveis de AF na vida adulta^{40,42}. Em uma revisão sistemática de estudos realizados em adolescentes brasileiros, Tassitano e colaboradores (2007), mostra que a prevalência de baixos níveis de atividade física varia de 39% a 93,5%. Na amostra do presente estudo, 96% dos adolescentes e 30% dos adultos jovens eram sedentários ou praticavam atividade leve. A meta da AHA para adolescentes e adultos jovens, com o objetivo de promoção de saúde e prevenção de DCV é de exercícios de intensidade moderada-intensa, com frequência específica para cada faixa etária. Esta meta foi alcançada por apenas 4% dos participantes do grupo de adolescentes e por 70% dos adultos jovens. Utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde, Velasquez-Melendez e colaboradores (2015) encontrou um percentual maior de homens acima de 18 anos que alcançou a meta proposta pela AHA de AF (24,2%). O estudo de Benziger et al. (2018) em população peruana mostrou níveis de AF muito baixos, porém ainda sim maiores em homens (9,3%) do que nas mulheres (4%), diferentemente dessa tendência mostrada acima, no presente estudo o percentual de adultos jovens na meta de AF foi exatamente o mesmo.

Apesar de não ser objeto principal do presente estudo, uma importante meta dentre as que compõem os fatores saudáveis é a pressão arterial nos níveis recomendados. A hipertensão arterial é um dos fatores de risco modificáveis mais importantes associados à morbi-mortalidade por DCV em população adulta⁴³. Níveis pressóricos elevados ao longo do tempo, mesmo quando o indivíduo não apresenta sintomas da doença hipertensiva, quando não tratado podem resultar em insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral hemorrágico, aterosclerose e doença arterial coronariana⁴⁴. No presente estudo, a maior parte dos voluntários de ambos os grupos etários se enquadraram nos valores de pressão arterial preconizados²⁶. A meta para pressão arterial proposta pela AHA (2010) indica que

os valores pressóricos sejam menores que 120 x 80 mmHg para prevenção de DCV. Quando a amostra foi analisada por gênero identificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o sexo masculino e feminino, com maior prevalência no sexo feminino, tanto no grupo de adolescentes como no grupo de adultos. Esse resultado concorda com resultados encontrados em população jovem peruana³⁵, em que 63,4% das mulheres alcançaram tal meta. Em contrapartida, em estudo realizado em população brasileira, 78,3% dos homens apresentam níveis pressóricos adequados em comparação às mulheres^{45,46}.

Com relação às outras variáveis alimentares, podemos observar que apenas o consumo de bebidas alcólicas mostrou uma diferença entre os sexos para indivíduos maiores de 20 anos, evidenciando que os homens consomem mais álcool que as mulheres. Essa tendência também é confirmada em outros estudos com a população brasileira, que relatam o consumo de bebidas alcólicas mais elevado por homens jovens⁴⁷, enquanto que o consumo por adolescentes ainda é de baixa frequência¹⁷. O consumo de bebida alcoólica está associado a um risco elevado de eventos cardiovasculares, pois promove aumento do peso e da pressão arterial, diabetes, dislipidemia, agregação plaquetária, trombose e mudança histológica no músculo cardíaco dificultando sua condução elétrica⁴⁸.

Outro achado que deseja-se destacar envolve o consumo de carnes com excesso de gordura (carne vermelha com gordura aparente e frango com pele) em mais de 25% dos participantes, sendo menor no sexo feminino. Nos dados de Vigitel 2016³², a porcentagem dos adultos que relataram consumir carnes com excesso de gordura variou entre 21,5% e 44,8%. Já em Durante et al. (2017) 50% dos participantes do sexo masculino relataram consumir carne com gorduras⁴⁹.

Dentre as limitações do estudo está o número reduzido de participantes do sexo masculino. Esta é uma característica comum em cursos da área da saúde, em que a maioria dos estudantes é do sexo feminino. Embora tenha sido utilizado um questionário elaborado pelo Ministério da Saúde, o mesmo não foi validado. Além disso, não foi possível avaliar o consumo de grãos integrais como parte do escore alimentar. Por fim, o fato da informação a respeito do hábito de fumar e consumo de bebida alcoólica ser auto-referida, é possível que tenha havido um sub-relato por constrangimento da parte dos participantes.

6. CONCLUSAO

Conclui-se que a amostra de adolescentes e adultos jovens estudada apresenta baixa prevalência de comportamento saudável como parte do escore SCVI. Dentre as metas de comportamento saudável, a dieta foi a que apresentou pior resultado, seguida da meta de atividade física para adolescentes e de IMC para adultos jovens.

Sabe-se que eventos cardiovasculares na vida adulta são decorrentes da associação de fatores de risco nas primeiras décadas de vida e que metas de comportamento alterados são capazes de promover alterações de fatores saudáveis, incluindo níveis de glicose e colesterol plasmáticos. Considerando ainda que as fases iniciais de desenvolvimento das DCV geralmente não são acompanhadas de manifestações clínicas, sugere-se o monitoramento periódico das metas de SCV em indivíduos jovens. Estudos futuros são necessários para acompanhamento desta população ao longo do tempo tendo em vista eventos cardiovasculares como desfecho. Sugere-se ainda pesquisas de promoção de intervenções direcionadas a população jovem para promoção de estilo de vida saudável e SCV.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde (BRASIL). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília, 2011.
2. World Health Organization [Internet]. Global status report on noncommunicable diseases. Geneve: WHO; 2014 [acesso em Abril, 2018]. Disponível em: <apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf>.
3. Murray CJ, Barber RM, Foreman KJ, Ozgoren AA, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: Quantifying the epidemiological transition. *Lancet*. Epub ahead of print 26 August 2015.
4. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Júnior JB, Dos Reis AA. Surveillance and monitoring of major chronic diseases in Brazil - National Health Survey, 2013. *Rev. bras. epidemiol.* vol.18 supl.2 São Paulo Dec. 2015.
5. OMS Divulga as dez principais causas de morte no mundo em 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>>. Acesso em: Abril, 2018.
6. Pititto BA, Filho FFR, Santos IS, Lotufo PA, Bensenor IM, Ferreira SR. Association between carotid intima-media thickness and adiponectin in participants without diabetes or cardiovascular disease of the brazilian longitudinal study of adult health (elsa-brasil). *European journal of preventive cardiology*. August 2016.
7. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Published online May 9, 2011, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9).
8. Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IR, Cannon G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutr.* 2011;14:5–13. doi: 10.1017/S1368980010003241.
9. Hjelmberg, JV, Fagnani, C, Silventoinen, K, McGue, M, Korkeila, M, Christensen, K, Kaprio, J. (2008). Genetic influences on growth traits of BMI: a longitudinal study of adult twins. *Obesity*16, 847-852.
10. Perdigão C. Risco cardiometabólico: um conceito de une diversas especialidades. *Revista Fatores de Risco*, N°8 JAN-MAR 2008 Pág. 44-49.
11. Sanches CA, Silva CF, Plochanski M, Maciel MAS, Bail L, Velloso JCR. Risco presumido para doenças cardiovasculares em servidores de uma universidade estadual do Paraná, Brasil. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 2014;35(4):623-631.
12. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 1980-2050. Revisão 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

13. World Health Organization – WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
14. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida [Internet]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45130.pdf>. Acesso em: Abril, 2018.
15. Santos AL, Bevilaqua CA, Marcon SS. Participation and care of mothers concerning the obesity control of adolescents: a descriptive study. *Online Braz j. Nurs.* 2013; 12(2):330-45.
16. Pechansky F, Szobot CM, Scivoletto S. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Rev. Bras. Psiquiatr.* vol.26 suppl.1 São Paulo May 2004
17. Stipp MAC, Leite JL, Cunha NM, Assis LS, Andrade MP, Simões RD. O consumo do álcool e as doenças cardiovasculares – uma análise sob o olhar da enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2007 dez; 11 (4): 581 - 5.
18. Barreto SM, Giatti L, Oliveira-Campos M., Andreazzi MA, Malta DC. Experimentação e uso de cigarros e outros produtos do tabaco entre adolescentes nas capitais brasileiras (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol* . 2014; 17 Supl 1: 62-76. DOI: 10.1590 / 1809-4503201400050006
19. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe, D, Mozaffarian D, Appel LJ, Horn LV, et al. American Heart Association Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association’s strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192703>.
20. Velasquez-Melendez G, Felisbino-MendesI MS, Matozinhos FP, Clarol R, Gomes CS, Malta DC. Prevalência de saúde cardiovascular ideal na população brasileira - Pesquisa Nacional de Saúde (2013). *Rev. bras. epidemiol.* vol.18 supl.2 São Paulo Dec. 2015. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060009>.
21. Shockey TM, Sussell AL, Odom EC. Cardiovascular Health Status by Occupational Group - 21 States, 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016 Aug 12;65(31):793-8. doi: 10.15585/mmwr.mm6531a1.
22. Chang Y, Li Y, Guo X, Li T, Chen Y, Dai D, et al. The association of ideal cardiovascular health and left ventricle hypertrophy in rural population of northeast China: A cross-sectional observational study. *Medicine*. 96(6): e6050, FEB 2017. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000006050>.
23. Laitinen TT, Ruohonen ST, Juonala M, Magnussen CG, Mikkilä V, Mikola H, et al. Ideal cardiovascular health in childhood-Longitudinal associations with cardiac structure and function: The Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project (STRIP) and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study (YFS). *International Journal*

of Cardiology. 2017, Volume 230, Pages 304–309. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.12.117>.

24. Liu K, Daviglius ML, Loria CM, Colangelo LA, Spring B, Moller AC, Lloyd-Jones DM. Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age: the Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA) study. *Circulation*. 2012 Feb 28;125(8):996-1004. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.060681. Epub 2012 Jan 30.

25. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

26. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al, editores. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Volume 107, Nº 3, Suplemento 3, Setembro, 2016.

27. Chiara VL, Sichieri R. Consumo alimentar em adolescentes. Questionário simplificado para avaliação de risco cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Outubro, 2001; 77: 332-6.

28. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922005000200011>. IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for windows, version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.

29. IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for windows, version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.

30. Dong C, Rundek T, Wright CB, Anwar Z, Elkind MS, Sacco RL. Ideal cardiovascular health predicts lower risks of myocardial infarction, stroke, and vascular death across whites, blacks, and hispanics: the northern Manhattan study. *Circulation*. 2012 Jun 19; 125(24):2975-84. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.081083>.

31. Maclagan LC, Tu JV. Using the concept of ideal cardiovascular health to measure population health: a review. *Current Opinion in Cardiology*. 2015 set; 30 (5): 518-24. <https://doi:10.1097/HCO.0000000000000210>.

32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF, 2017.

33. Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saude*. 2013 jan-mar;22(1):151-64.

34. Wierzbicki, AS. Homocysteine and cardiovascular disease: a review of the evidence. *Diabetes Vasc. Dis. Res.* June, 2007;4:143–9. <https://doi.org/10.3132/dvdr.2007.033>.
35. Benziger CP, Zavala-Loayza JA, Bernabe-Ortiz A, Gilman RH, Checkey W, Smeeth L, et al. Low prevalence of ideal cardiovascular health in Peru. *Heart* 2018;0:1–6. doi:10.1136/heartjnl-2017-312255.
36. Oikonen M, Laitinen, TT, Magnussen CG, Steinberger J, Sinaiko AR, Dwyer T et al. Ideal cardiovascular health in young adult populations from the United States, Finland, and Australia and its association with cIMT: the International Childhood Cardiovascular Cohort Consortium. *J Am Heart Assoc.* 2013 jun; 2 (3): e000244. <https://doi.org/10.1161/JAHA.113.000244>.
37. Biblioteca Virtual em Saúde, Atenção primária à saúde [internet]. Cálculo de IMC infantil. [cited 2018 Mai 4]. Available from: <http://aps.bvs.br/apps/calculadoras/?page=7>.
38. Bethesda, Md. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.
39. Carvalho CA, Fonseca PCA, Barbosa JB, Machado SP, Santos AM, Silva AAM, et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2):479-490, 2015. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.02342014>.
40. Oehlschlaeger MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, San'Tana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev. Saúde Pública* vol.38 no.2 São Paulo Abril. 2004. <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200002>.
41. Tenório MCM, Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2010, vol.13, n.1, pp.105-117. ISSN 1415-790X. <https://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100010>.
42. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MGV, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2007;9(1):55-60. ISSN 1980-0037.
43. Moreira OC, Oliveira RAR, Neto FA, Amorim W, Oliveira CEP, Doimo LA. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. *Rev. bras. educ. fís. esporte (Impr.)* [online]. 2011, vol.25, n.3, pp.397-406. ISSN 1807-5509. <https://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092011000300005>.
44. Radovanovic CAT, Santos LA, Carvalho MDB, Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem Artigo Original* jul.-ago. 2014;22(4):547-53. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3345.2450>.

45. Matozinhos FP, Mendes MSF, Gomes CS, Jansen AK, Machado IE, Lana FCF, et al. Saúde cardiovascular em população residente nas capitais brasileiras. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2843. <https://doi:10.1590/1518-8345.1327.2843>.
46. Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saude*. 2013 jan-mar;22(1):151-64. <https://doi:10.5123/S1679-49742014000300002>.
47. Ramis TR, MielkeI GI, Habeyche EC, Oliz MM, AzevedoI MR, Hallal PC. Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(2): 376-85
48. Lima MCP, Kerr-Correa F, Rehm J. Consumo de álcool e risco para doença coronariana na região metropolitana de São Paulo: uma análise do Projeto GENACIS. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2013, vol.16, n.1, pp.49-57. ISSN 1415-790X.
49. Durante GD, Guimarães LV, Segri NJ, et al. Diferenças no consumo de alimentos entre homens e mulheres entrevistados pelo inquérito telefônico VIGITEL. *Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza*, 30(3): 1-12, jul./set, 2017.

ANEXOS

Anexo A: Comprovante do Comitê de Ética e Pesquisa

Plataforma Brasil

Kelb Bousquet Santos - Pesquisador | V3.0

Sua sessão expira em: 39min 34

Cadastros



DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de fatores de risco cardiometabólicos e seus efeitos sobre a reatividade vascular em adolescentes e adultos jovens. Pesquisador Responsável: Kelb Bousquet Santos Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 19691213.9.0000.0030

Submetido em: 18/08/2013

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Faculdade de Ceilândia - FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA

Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_196912

+ DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

- LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	Kelb Bousquet Santos	1		30/08/2013	Aprovado	Não	 
E1	Kelb Bousquet Santos	2			Em Edição		   

- HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	30/08/2013 19:22:01	Aceitação do PP			Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UnB		
PO	18/08/2013 05:11:07	Submetido para avaliação do CEP			Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UnB	Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília - CEP/FS-UnB	

LEGENDA:**(*) Apreciação**

PO = Projeto Original de Centro Coordenador

POp = Projeto Original de Centro Participante

POc = Projeto Original de Centro Coparticipante

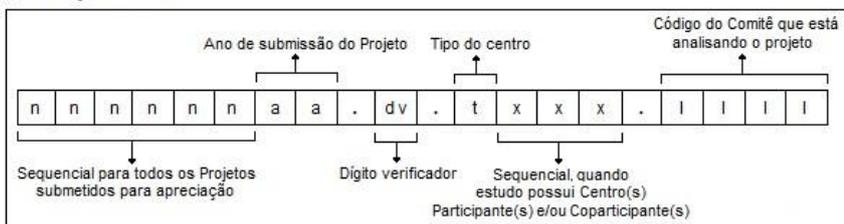
E = Emenda de Centro Coordenador

Ep = Emenda de Centro Participante

Ec = Emenda de Centro Coparticipante

N = Notificação de Centro Coordenador

Np = Notificação de Centro Participante

(*) Formação do CAAE

Anexo B: Questionário para avaliação de fatores de risco cardiometabólicos**QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE FATORES DE RISCO
CARDIOMETABÓLICOS****DADOS PESSOAIS**

Nome: _____ Sexo: () M () F

Data de nascimento: _____ Idade: _____ anos

Curso: _____

Endereço completo: _____

Telefones de contato: _____

Mora com: () pai e mãe juntos () com mãe e sem o pai () com pai e sem a
mãe

() com avós () com outro parente () Outros: _____

DADOS CLÍNICOS E ANTROPOMÉTRICOS

❖ Fumante: () sim () não

❖ Hipertensão: () sim () não () não sabe

❖ Pai e/ou mãe hipertenso: () sim _____ () não () não sabe

❖ Diabetes: () sim () não () não sabe

❖ Pai e/ou mãe diabético: () sim _____ () não () não sabe

A ser preenchido pelo avaliador:

Peso (kg):	Percentil:	Classificação:
Altura (cm):	IMC:	Classificação:

PAS (mmHg):	Classificação:
PAD (mmHg):	

Glicose:	Colesterol:	Triglicerídeos:
----------	-------------	-----------------

Anexo C: Questionário Internacional de atividade física (IPAQ)**QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)**

Nome: _____

Data: ____/____/____

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz na escola, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte ou como parte das suas atividades em casa. Suas respostas são muito importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que você não seja uma pessoa fisicamente ativa. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal.
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

_____ dias por **SEMANA**



ou

() nenhum

1b. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR, NÃO INCLUA CAMINHADA**)

_____ dias por **SEMANA**



2b. Nos dias em que você fez estas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total

ou

você gastou fazendo estas atividades **por dia?**

() nenhum

Horas: _____ Minutos: _____

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

_____ dias por **SEMANA**



3b. Nos dias em que você fez estas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total

ou

você gastou fazendo estas atividades **por dia?**

() nenhum

Horas: _____ Minutos: _____

As questões seguintes são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia definal de semana?**

_____ horas _____ minutos

Anexo D: Questionário alimentar

QUESTIONÁRIO ALIMENTAR

Nome: _____

- Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.
- Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.
- Escolha só UMA resposta.

1) Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/peça/copo de suco natural) que você come POR DIA?

- () Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
 () 3 ou mais unidades/fatias/peças/copos de suco natural
 () 2 unidades/fatias/peças/copos de suco natural
 () 1 unidade/fatia/peça/copo de suco natural

2) Qual é, em média, a quantidade legumes e verduras que você come POR DIA?

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

- () Não como legumes nem verduras todos os dias
 () 3 ou menos colheres de sopa
 () 4 - 5 colheres de sopa
 () 6 -7 colheres de sopa
 () 8 mais colheres de sopa

3) Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- () Não consumo
 () 2 ou mais colheres de sopa por dia
 () Consumo menos de 5 vezes por semana
 () 1 colher de sopa ou menos por dia

4) Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

- () Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: _____ colheres de sopa
 () Pães: _____ unidades/fatia
 () Bolos sem cobertura e/ou recheio: _____ fatias
 () Biscoito ou bolacha sem recheio: _____ unidades

5) Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come POR DIA?

- () Não consumo nenhum tipo de carne
 () 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo

- 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6) Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele frango ou outro tipo de ave?

- Sim
- Não
- Não como carne vermelha ou frango

7) Você costuma comer peixes com qual frequência?

- Não consumo
- Somente algumas vezes no ano
- 2 ou mais vezes por semana
- De 1 a 4 vezes por mês

8) Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- Integral
- Com baixo teor de gorduras (semi-desnatado, desnatado ou light)

9) Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come POR DIA? Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- Não consumo leite, nem derivados
- 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

10) Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, lingüiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca
- Todos os dias
- De 2 a 3 vezes por semana
- De 4 a 5 vezes por semana
- Menos que 2 vezes por semana

11) Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, e biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- Raramente ou nunca
- Menos que 2 vezes por semana
- De 2 a 3 vezes por semana
- De 4 a 5 vezes por semana
- Todos os dias

12) Qual tipo de gordura é mais usada na sua casa para cozinhar os alimentos?

- Banha animal ou manteiga
- Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- Margarina ou gordura vegetal

13) Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

Sim Não

14) Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

SIM NÃO Café da manhã SIM NÃO Lanche da manhã
 SIM NÃO Almoço SIM NÃO Lanche da tarde
 SIM NÃO Jantar ou lanche da noite SIM NÃO Lanche antes de dormir

15) Quantos copos de água você bebe POR DIA? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

Menos de 4 copos
 8 copos ou mais
 4 a 5 copos
 6 a 8 copos

16) Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque, etc) com qual frequência?

Diariamente
 De 1 a 6 vezes na semana
 Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
 Não consome

17) Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

0) Nunca
 1) Quase nunca
 2) Algumas vezes, para alguns produtos
 3) Sempre ou quase sempre para todos os produtos

Anexo E: Jornal de Pediatria – Normas para publicação

INTRODUÇÃO

Jornal de Pediatria é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), publicada ininterruptamente pela SBP desde 1934.

O Jornal de Pediatria está indexado nas seguintes bases de dados: MEDLINE, Web of Science, Scopus,

SciELO, LILACS, EMBASE/Excerpta Medica, Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC) Data Bases, Medical Research Index, e University Microfilms International. O Jornal de Pediatria publica artigos no campo da investigação clínica e, excepcionalmente, artigos de pesquisa básica também são aceitos.

Tipos de Artigo

O Jornal de Pediatria aceita submissões de artigos originais, artigos de revisão e cartas ao editor. **Artigos originais** incluem relatos de estudos controlados e randomizados, estudos de triagem e diagnóstico e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como registros sobre pesquisas básicas realizadas com animais de laboratório (ver seção **Resultados dos ensaios clínicos** mais adiante). Os manuscritos nesta categoria não devem exceder 3.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e tabelas), 30 referências e quatro tabelas e figuras. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

Artigos de revisão incluem meta-análises, avaliações sistemáticas e críticas da literatura sobre temas de relevância clínica, com ênfase em aspectos como causa e prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Os artigos de revisão não devem exceder 6.000 palavras (excluindo página de rosto, referências e tabelas) e devem citar no mínimo 30 referências atualizadas. Normalmente, profissionais de reconhecida experiência são convidados a escrever artigos de revisão. As metanálises estão incluídas nesta categoria. O Jornal de Pediatria também considera artigos de revisão não solicitados. Entre em contato pelo e-mail assessoria@jped.com.br para submeter um esboço ou roteiro ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito completo. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo. **Cartas ao editor** costumam expressar uma opinião, discutir ou criticar artigos publicados anteriormente no Jornal de Pediatria. As cartas não devem exceder 1.000 palavras e seis referências. Sempre que possível, uma resposta dos autores do artigo ao qual a carta se refere será publicada junto com a carta. **Editoriais e comentários**, que normalmente fazem referência a artigos selecionados, são solicitados a especialistas na área. O Conselho Editorial pode considerar a publicação de comentários não solicitados, desde que os autores apresentem um esboço ao Conselho Editorial antes de submeter o manuscrito.

Idioma

Os trabalhos podem ser enviados em português ou inglês. Os artigos são publicados em inglês na versão impressa, e em inglês e português no website (html e pdf). É utilizada a ortografia americana. Portanto, os autores são aconselhados a usar o idioma com o qual eles se sentirem mais à vontade e acreditarem que se comunicarão com mais clareza. Se determinado artigo tiver sido escrito originalmente em português os autores não devem enviar uma versão em inglês, a menos que seja uma tradução de qualidade profissional.

Check-list para submissão

Você pode usar esta lista para fazer um check-list final do seu artigo antes de enviá-lo para avaliação pela revista. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes. **Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes:**

Um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo.

Todos os arquivos necessários foram entregues:

Manuscrito

Incluir palavras-chave

Todas as figuras (incluir legendas relevantes)

Todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé)

Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados

Arquivos suplementares (quando necessário)

Considerações adicionais

A gramática e ortografia foram verificadas

Todas as referências mencionadas na seção Referências são citadas no texto, e vice-versa Foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet)

Foram feitas declarações de conflitos de interesse relevantes as políticas da revista detalhadas neste guia foram revisadas. Para mais informações, visite o nosso Centro de suporte.

ANTES DE COMEÇAR

Ética na publicação

Por favor veja nossas páginas informativas sobre Ética na publicação e Diretrizes éticas para publicação em revistas científicas.

Declaração de conflito de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada (viés) seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem empregos, consultorias, propriedade de ações, honorários, testemunhos de peritos remunerados, pedidos de patentes/inscrições e subsídios ou outros tipos de financiamento. Caso não haja conflitos de interesse, por favor, registre isso: “Conflitos de interesse: nenhum”. Mais Informações.

Declaração de envio e verificação

A submissão de um manuscrito implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto sob a forma de resumo ou como parte de uma palestra ou tese acadêmica publicada, ou como pré-impressão eletrônica, consulte a seção “Publicação múltipla, redundante ou concorrente” de nossa política de ética para mais informações), que não está sendo avaliado para publicação em outro lugar, que sua publicação foi aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado e que, se aceito, não será publicado em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a originalidade

do manuscrito, ele pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade CrossCheck.

Colaboradores

Cada autor é obrigado a declarar sua contribuição individual para o artigo: todos os autores devem ter participado substancialmente da pesquisa e/ou da preparação do artigo, de modo que o papel de cada um dos autores deve ser descrito. A afirmação de que todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito deve ser verdadeira e incluída na Cover Letter aos editores.

Autoria

Todos os autores devem ter contribuído de forma substancial em todos os seguintes aspectos: (1) concepção e delineamento do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados, (2) escrita do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual relevante, (3) aprovação final da versão a ser submetida.

Mudanças na autoria

Espera-se que os autores avaliem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores **antes** de submeter seu manuscrito e que forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão. Qualquer adição, remoção ou rearranjo de nomes de autores na lista de autoria deve ser feita somente **antes** da aceitação do manuscrito e somente se aprovado pelo editor da revista. Para solicitar tal alteração, o editor deve receber do autor para correspondência o seguinte: (a) o motivo da mudança na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores concordando com a adição, remoção ou rearranjo. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor adicionado ou removido.

Somente em circunstâncias excepcionais, o editor aceitará a adição, supressão ou rearranjo de autores após o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o editor estiver avaliando o pedido, a publicação do manuscrito permanecerá suspensa. Se o manuscrito já tiver sido publicado on-line, qualquer solicitação aprovada pelo editor resultará em uma retificação.

Resultados dos ensaios clínicos

Um ensaio clínico é definido como qualquer estudo de pesquisa que designe prospectivamente participantes humanos ou grupos de seres humanos a uma ou mais intervenções relacionadas à saúde, para avaliar os efeitos dos desfechos de saúde. As intervenções relacionadas à saúde incluem qualquer intervenção realizada para modificar um desfecho biomédico ou relacionado à saúde (por exemplo, fármacos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, intervenções alimentares e mudanças nos procedimentos de cuidados). Os desfechos de saúde incluem quaisquer medidas biomédicas ou relacionadas à saúde obtidas em pacientes ou participantes, incluindo medidas farmacocinéticas e eventos adversos.

De acordo com a posição do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), a revista não aceitará os resultados publicados no mesmo registro de ensaios clínicos no qual o registro primário seja uma publicação anterior se os resultados publicados forem apresentados sob a forma de um breve resumo ou tabela estruturados (menos de 500 palavras). No entanto, a divulgação de resultados em outras circunstâncias (por exemplo, reuniões de investidores) é desencorajada e pode impedir a aceitação do manuscrito. Os autores devem divulgar em sua totalidade as publicações em registros de resultados do mesmo trabalho ou relacionados a ele.

Relatos de ensaios clínicos

Ensaio controlado randomizado deve ser apresentado de acordo com as diretrizes CONSORT. Na submissão do manuscrito, os autores devem fornecer a lista de verificação CONSORT acompanhada de um fluxograma que mostre o progresso dos pacientes ao longo do ensaio, incluindo recrutamento, inscrição, randomização, remoção e conclusão, e uma descrição detalhada do procedimento de randomização. A lista de verificação CONSORT e o modelo do fluxograma estão disponíveis no seguinte link: <http://www.consort-statement.org/>. Acesse <http://www.equator-network.org/> para informações sobre as diretrizes a serem seguidas na pesquisa em saúde para esse tipo de artigo.

Registro de ensaios clínicos

A inclusão em um registro público de ensaios clínicos é uma condição para a publicação de ensaios clínicos nesta revista, de acordo com as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors*. Os ensaios devem ser registrados no início ou antes da inclusão dos pacientes. O número de registro do ensaio clínico deve ser incluído no fim do resumo do artigo. Estudos puramente observacionais (aqueles em que a designação da intervenção médica não está a critério do investigador) não exigirão registro.

Direitos autorais

Após a aceitação de um artigo, os autores devem assinar o *Journal Publishing Agreement* (Acordo de Publicação de Artigo) (ver mais informações sobre esse item) de forma a atribuir à Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) os direitos autorais do manuscrito e de quaisquer tabelas, ilustrações ou outro material submetido para publicação como parte do manuscrito (o “Artigo”) em todas as formas e mídias (já conhecidas ou desenvolvidas posteriormente), em todo o mundo, em todos os idiomas, por toda a duração dos direitos autorais, efetivando-se a partir do momento em que o Artigo for aceito para publicação. Um e-mail será enviado ao autor para correspondência confirmando o recebimento do manuscrito junto com o *Journal Publishing Agreement* ou um link para a versão on-line desse acordo.

Direitos do Autor

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) tem certos direitos de reuso do seu trabalho. Mais Informações.

A Elsevier apoia o compartilhamento responsável

Descubra como você pode compartilhar sua pesquisa publicada nas revistas da Elsevier.

Papel da Fonte de Financiamento

Deve-se identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou preparação do artigo e descrever brevemente o papel do(s) patrocinador(es), se houver, no delineamento do estudo; na coleta, análise e interpretação de dados; na redação do manuscrito; e na decisão de enviar o artigo para publicação. Se a fonte (ou fontes) de financiamento não teve (ou tiveram) tal participação, isso deve ser mencionado.

Acesso aberto

Esta revista é uma revista revisada por pares, de acesso aberto subsidiado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), que arca com os custos de publicação da revista. Os autores não precisam pagar qualquer Taxa para Processamento de Artigo (APC – *Article Processing Charge*) ou Taxa de Publicação de Acesso Aberto. Todos os artigos revisados por pares publicados nesta revista são de acesso aberto. Isso significa que o artigo é

universalmente e livremente acessível através da internet de forma permanente, em um formato facilmente legível, imediatamente após a publicação.

Direitos de acesso. Todos os artigos publicados de acesso aberto serão imediatamente e permanentemente gratuitos para que todos possam ler, baixar, copiar e distribuir.

Direitos do usuário

A permissão de reuso é definida pela seguinte licença de usuário final:

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)

Para fins não comerciais, permite que outros distribuam e copiem o artigo, e o incluam em um trabalho coletivo (como uma antologia), desde que se dê crédito ao(s) autor(es) e desde que não se altere ou modifique o artigo.

Elsevier Publishing Campus

O Elsevier Publishing Campus (www.publishingcampus.com) é uma plataforma on-line que oferece palestras gratuitas, treinamento interativo e conselhos profissionais para apoiá-lo na publicação de sua pesquisa. A seção College of Skills oferece módulos sobre como preparar, escrever e estruturar seu artigo e explica como os editores analisarão o seu artigo quando ele for submetido para publicação. Use esses recursos para garantir que sua publicação seja a melhor possível.

Idioma (uso e serviços de edição)

Por favor, escreva o seu texto em inglês de boa qualidade (o inglês americano é usado nesta revista). Os autores que sentirem necessidade de edição do manuscrito na língua inglesa, para eliminar possíveis erros gramaticais ou ortográficos de forma a atender à demanda do correto uso do inglês científico, podem contratar o Serviço de Edição da Língua Inglesa disponível no *WebShop* da Elsevier.

Consentimento Informado e detalhes do paciente

Estudos envolvendo pacientes ou voluntários requerem a aprovação do comitê de ética e o consentimento informado, que devem ser documentados no artigo. Consentimentos, permissões e desobrigações pertinentes devem ser obtidos sempre que um autor desejar incluir detalhes de casos ou outras informações pessoais ou imagens de pacientes e de quaisquer outros indivíduos em uma publicação da Elsevier. Os consentimentos por escrito devem ser mantidos pelo autor e cópias dos consentimentos ou provas de que tais consentimentos foram obtidos devem ser fornecidos à Elsevier mediante solicitação. Para mais informações, reveja a Política da Elsevier sobre o Uso de Imagens ou Informações Pessoais de Pacientes ou Outros Indivíduos. A menos que você tenha permissão por escrito do paciente (ou, se for o caso, dos parentes mais próximos ou tutores), os detalhes pessoais de qualquer paciente incluído em qualquer parte do artigo e em qualquer material complementar (incluindo todas as ilustrações e vídeos) devem ser removidos antes da submissão.

Submissão

Nosso sistema de submissão on-line é um guia passo-a-passo dos procedimentos para inserção dos detalhes do seu manuscrito e para o upload de seus arquivos. O sistema converte os arquivos de seu artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares (peer-review). Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para compor seu manuscrito para publicação final. Toda a correspondência, incluindo a notificação da decisão do Editor e os pedidos de revisão, são enviados por e-mail.

Submeta seu manuscrito

Por favor envie o seu manuscrito por meio do site www.evisse.com/evisse/jrnl/JPED.

PREPARAÇÃO***Revisão duplo-cega***

Esta revista usa revisão duplo-cega, o que significa que as identidades dos autores não são conhecidas pelos revisores e vice-versa. Mais informações estão disponíveis em nosso site. Para facilitar o processo, deve-se incluir separadamente o seguinte:

Página de abertura (com detalhes do autor): deve incluir o título, os nomes dos autores, as afiliações, os agradecimentos e qualquer Declaração de Interesse, e o endereço completo do autor para correspondência, incluindo um endereço de e-mail.

Manuscrito cego (sem detalhes do autor): O corpo principal do artigo (incluindo referências, figuras, tabelas e quaisquer agradecimentos) não deve incluir nenhuma identificação, como os nomes ou afiliações dos autores.

Uso de Processador de Texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato original do processador de texto utilizado. O texto deve estar em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída no processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar texto ou hifenizar palavras. Destaques como negrito, itálico, subscrito, sobrescrito, etc. podem ser usados. Ao preparar tabelas, se você estiver usando uma grade na criação das tabelas, use apenas uma grade para cada tabela individualmente, e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for utilizada, use a tabulação, e não espaços, para alinhar as colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de forma muito semelhante ao dos manuscritos convencionais (veja também o *Guia para Publicar com a Elsevier*). Observe que os arquivos de origem das figuras, das tabelas e dos gráficos serão necessários, independentemente se você irá embuti-los ou não no texto. Veja também a seção sobre imagens eletrônicas.

Para evitar erros desnecessários, é aconselhável usar as funções “verificação ortográfica” e “verificação gramatical” do seu processador de texto.

Estrutura do Artigo*Subdivisão – Seções não numeradas*

O texto principal nos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, indicadas por uma legenda: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. As seções nos **artigos de revisão** podem variar dependendo do tópico tratado. Sugerimos que os autores incluam uma breve introdução, na qual eles expliquem (da perspectiva da literatura médica) a importância daquela revisão para a prática da pediatria. Não é necessário descrever como os dados foram selecionados e coletados. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão para possíveis aplicações clínicas, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

Introdução

Indique os objetivos do trabalho e forneça um background adequado, evitando uma avaliação detalhada da literatura ou um resumo dos resultados. Faça uma introdução breve, incluindo apenas referências estritamente relevantes para sublinhar a importância do tópico e para justificar o estudo. No fim da introdução, os objetivos do estudo devem estar claramente definidos.

Materiais e Métodos

Forneça detalhes suficientes para viabilizar a reprodução do trabalho. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência: apenas as modificações relevantes devem ser descritas. Esta seção deve descrever a população estudada, a amostra a ser analisada e os critérios de seleção; também deve definir claramente as variáveis em estudo e descrever detalhadamente os métodos estatísticos empregados (incluindo referências apropriadas sobre métodos estatísticos e software). Procedimentos, produtos e equipamentos devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. Deve ser incluída uma declaração relativa à aprovação pelo comitê de ética de pesquisa (ou equivalente) da instituição em que o trabalho foi realizado.

Resultados

Os resultados do estudo devem ser apresentados de forma clara e objetiva, seguindo uma sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Use figuras no lugar de tabelas para apresentar dados extensos.

Discussão

Os resultados devem ser interpretados e comparados com dados publicados anteriormente, destacando os aspectos novos e importantes do presente estudo. Devem-se discutir as implicações dos resultados e as limitações do estudo, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas ao fim da seção Discussão, levando em consideração a finalidade do trabalho. Relacione as conclusões com os objetivos iniciais do estudo, evitando declarações não embasadas pelos achados e dando a mesma ênfase aos achados positivos e negativos que tenham importância científica similar. Se relevante, inclua recomendações para novas pesquisas.

Informações essenciais sobre a página de abertura

A página de abertura deve conter as seguintes informações: a) título conciso e informativo. Evite termos e abreviaturas desnecessários; evite também referências ao local e/ou cidade onde o trabalho foi realizado; b) título curto com não mais de 50 caracteres, incluindo espaços, mostrado nos cabeçalhos; c) nomes dos autores (primeiro e último nome e iniciais do meio); d) grau acadêmico mais elevado dos autores; e) endereço de e-mail de todos os autores; f) se disponível, URL para o curriculum vitae eletrônico (“Currículo Lattes” para autores brasileiros, ORCID etc.) g) contribuição específica de cada autor para o estudo; h) declaração de conflitos de interesse (escreva nada a declarar ou divulgue explicitamente quaisquer interesses financeiros ou outros que possam causar constrangimento caso sejam revelados após a publicação do artigo); i) instituição ou serviço com o/a qual o trabalho está associado para indexação no Index Medicus/MEDLINE; j) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor para correspondência; k) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor encarregado do contato pré-publicação; l) fontes de financiamento, ou nome de instituições ou empresas fornecedoras de equipamentos e materiais, se aplicável; m) contagem de palavras do texto principal, sem incluir resumo, agradecimentos, referências, tabelas e legendas para figuras; n) contagem de palavras do resumo; o) número de tabelas e figuras.

Resumo

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve indicar de forma breve o objetivo da pesquisa, os principais resultados e as conclusões mais importantes. Um resumo é frequentemente apresentado separadamente do artigo, por isso deve ser capaz de ser compreendido sozinho. Por esse motivo, as referências devem ser evitadas, mas,

se necessário, cite o(s) autor(es) e ano(s). Além disso, abreviações não padrão ou incomuns devem ser evitadas, mas, se forem essenciais, devem ser definidas em sua primeira menção no próprio resumo. O resumo não deve ter mais de 250 palavras ou 1.400 caracteres. Não inclua palavras que possam identificar a instituição ou cidade onde o estudo foi realizado, para facilitar a revisão cega. Todas as informações no resumo devem refletir com precisão o conteúdo do artigo. O resumo deve ser estruturado conforme descrito a seguir:

Resumo para artigos originais

Objetivo: Declarar por que o estudo foi iniciado e as hipóteses iniciais. Defina com precisão o objetivo principal do estudo; apenas os objetivos secundários mais relevantes devem ser listados. *Método:* Descrever o desenho do estudo (se apropriado, indique se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), local (se apropriado, descreva o nível de atendimento, isto é, se primário, secundário ou terciário, clínica privada ou instituição pública, etc.), pacientes ou participantes (critérios de seleção, número de casos no início e no final do estudo etc.), intervenções (incluem informações essenciais, como métodos e duração do estudo) e critérios utilizados para medir os resultados. *Resultados:* Descrever os achados mais importantes, os intervalos de confiança e a significância estatística dos achados. *Conclusões:* Descrever apenas conclusões que refletem o objetivo do estudo e fundamentadas por suas descobertas. Discutir possíveis aplicações das descobertas, com igual ênfase em resultados positivos e negativos de mérito científico similar.

Resumo para artigos de revisão

Objetivo: Explicar por que a revisão foi realizada, indicando se a mesma se concentra em um fator especial, tal como etiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico da doença. *Fontes:* Descrever todas as fontes de informação, definindo bancos de dados e anos pesquisados. Indicar brevemente os critérios de seleção dos artigos para a revisão e avaliar a qualidade da informação. *Resumo dos achados:* Indique os principais achados quantitativos ou qualitativos. *Conclusões:* Indique suas conclusões e sua aplicação clínica, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

Palavras-chave

Imediatamente após o resumo, forneça um máximo de 6 palavras-chave, utilizando a ortografia americana e evitando termos gerais e plurais e múltiplos conceitos (evite, por exemplo, ‘e’, ‘de’). Use poucas abreviações: apenas aquelas firmemente estabelecidas no campo de pesquisa podem ser escolhidas. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação. Por favor, utilize os termos listados no *Medical Subject Headings* (MeSH), disponíveis em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Quando descritores adequados não estiverem disponíveis, novos termos podem ser utilizados.

Abreviações

Seja moderado no uso de abreviações. Todas as abreviações devem ser explicadas em sua primeira menção no texto. As abreviações não padrão no campo da pediatria devem ser definidas em uma nota de rodapé a ser colocada na primeira página do artigo. Evite o uso de abreviações no resumo; aquelas que são inevitáveis no resumo devem ser definidas em sua primeira menção, bem como na nota de rodapé. Assegure-se da consistência das abreviações em todo o artigo.

Agradecimentos

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título

ou de outra forma. Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.). Somente indivíduos ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas não são qualificados para autoria, devem ser mencionados. Os indivíduos citados nesta seção devem concordar por escrito com a inclusão de seus nomes, uma vez que os leitores podem inferir o endosso das conclusões do estudo.

Formatando as fontes de financiamento

Listar as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios. Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase:

Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Unidades

Siga as regras e convenções internacionalmente aceitas: use o sistema internacional (SI) de unidades. Se outras unidades forem mencionadas, forneça seu equivalente em SI.

Fórmulas matemáticas

Por favor, cite equações matemáticas como texto editável e não como imagens. Apresente fórmulas simples de acordo com o texto normal sempre que possível e use a barra oblíqua (/) em vez de uma linha horizontal para pequenos termos fracionários, por exemplo, X/Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. Potências de e são frequentemente mais convenientemente indicadas pela exponencial. Numere consecutivamente quaisquer equações a serem exibidas separadamente do texto (se referidas explicitamente no texto).

Notas de rodapé

Notas de rodapé não devem ser usadas. Em vez disso, incorpore as informações relevantes no texto principal.

Imagens

Manipulação de imagem

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura.

*Imagens
eletrônicas
Pontos
Gerais*

- Certifique-se de usar letras uniformes e dimensionamento de suas imagens originais.
- Incorpore as fontes usadas se o aplicativo fornecer essa opção.
- Prefira usar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol ou use fontes similares.
- Numere as ilustrações de acordo com sua sequência no texto.
- Use uma convenção de nomeação lógica para seus arquivos de imagens.
- Forneça legendas para ilustrações separadamente.
- Dimensione as ilustrações próximas às dimensões desejadas da versão publicada.
- Envie cada ilustração como um arquivo separado.

Um guia detalhado sobre imagens eletrônicas está disponível.

Você é convidado a visitar este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.

Formatos

Se as suas imagens eletrônicas forem criadas em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça “como está” no formato de documento original.

Independentemente do aplicativo utilizado que não seja o Microsoft Office, quando sua imagem eletrônica for finalizada, utilize “Salvar como” ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos em linha contínua, meio-tom e combinações de desenho/meio-tom descritos a seguir).

EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorporar todas as fontes utilizadas.

TIFF (ou JPEG): Fotografias em cores ou em tons de cinza (meios-tons), mantenha um mínimo de 300 dpi.

TIFF (ou JPEG): Desenho de linha de bitmap (pixels pretos e brancos puros), mantenha um mínimo de 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linha de bitmap/meio-tom (colorido ou escala de cinza), mantenha um mínimo de 500 dpi.

Por favor não:

- Forneça arquivos otimizados para o uso da tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); esses formatos tipicamente têm um baixo número de pixels e um conjunto limitado de cores;
- Forneça arquivos com resolução muito baixa;
- Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

Imagens Coloridas

Por favor certifique-se de que os arquivos de imagens estão em um formato aceitável (TIFF [ou JPEG], EPS [ou PDF] ou arquivos do Microsoft Office) e com a resolução correta. Se, juntamente com o seu artigo aceito, você enviar figuras de cor utilizáveis, a Elsevier assegurará, sem custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores on-line (por exemplo, ScienceDirect e outros sites) independentemente dessas ilustrações serem ou não reproduzidas na versão impressa.

Serviços de ilustração

O Elsevier's WebShop oferece serviços de ilustração aos autores que estão se preparando para enviar um manuscrito, mas estão preocupados com a qualidade das imagens que

acompanham o artigo. Os experientes ilustradores da Elsevier podem produzir imagens científicas, técnicas e de estilo médico, bem como uma gama completa de quadros, tabelas e gráficos. O “polimento” da imagem também está disponível; nossos ilustradores trabalham suas imagens e as aprimoram para um padrão profissional. Visite o site para saber mais a respeito disso.

Legendas de figuras

Certifique-se de que cada figura tenha uma legenda. Forneça as legendas separadamente, não anexadas às figuras. Uma legenda deve incluir um breve título (**não** na figura em si) e uma descrição da ilustração. Mantenha o texto curto nas ilustrações propriamente ditas, mas explique todos os símbolos e abreviações utilizados.

Tabelas

Por favor, envie as tabelas como texto editável e não como imagem. As tabelas podem ser colocadas ao lado do texto relevante no artigo, ou em páginas separadas no fim. Numere as tabelas de forma consecutiva de acordo com sua ordem no texto e coloque as notas de tabela abaixo do corpo da mesma. Seja moderado no uso das tabelas, e assegure-se de que os dados apresentados nas mesmas não duplicam os resultados descritos em outro lugar no artigo. Evite usar grades verticais e sombreamento nas células da tabela.

Referências

Citação no texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser fornecida na íntegra. Não recomendamos o uso de resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas eles podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão da revista e devem incluir uma substituição da data de publicação por “Resultados não publicados” ou “Comunicação pessoal”. A citação de uma referência como *in press* implica que o item foi aceito para publicação.

Links de referência

Maior exposição da pesquisa e revisão por pares de alta qualidade são asseguradas por links on-line às fontes citadas. Para permitir-nos criar *links* para serviços de resumos e indexação, como Scopus, CrossRef e PubMed, assegure-se de que os dados fornecidos nas referências estão corretos. Lembre-se que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação incorretos podem impedir a criação de *links*. Ao copiar referências, por favor tenha cuidado, porque as mesmas já podem conter erros. O uso do DOI — identificador de objeto digital (Digital Object Identifier) é encorajado.

Um DOI pode ser usado para citar e criar um *link* para artigos eletrônicos em que um artigo está *in press* e detalhes de citação completa ainda não são conhecidos, mas o artigo está disponível on-line. O DOI nunca muda, então você pode usá-lo como um *link* permanente para qualquer artigo eletrônico.

Um exemplo de uma citação usando um DOI para um artigo que ainda não foi publicado é: VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). A seismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Por favor, observe que o formato dessas citações deve seguir o mesmo estilo das demais referências no manuscrito.

Referências da Web

A URL completa deve ser fornecida e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação-fonte etc.), também deve ser fornecida. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referência.

Referências de dados

Esta revista sugere que você cite conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente. Adicione [conjunto de dados] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-la corretamente como uma referência de dados. O identificador [conjunto de dados] não aparecerá no seu artigo publicado. Os usuários do Mendeley Desktop podem facilmente instalar o estilo de referência para esta revista clicando no seguinte link: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/jornal-de-pediatria>

Ao preparar seu manuscrito, você poderá selecionar esse estilo utilizando os plug-ins do Mendeley para o Microsoft Word ou o LibreOffice.

Estilo de Referências

As referências devem seguir o estilo Vancouver, também conhecido como o estilo de Requisitos Uniformes, fundamentado, em grande parte, em um estilo do American National Standards Institute, adaptado pela National Library of Medicine dos EUA (NLM) para suas bases de dados. Os autores devem consultar o *Citing Medicine, o Guia de estilo da NLM para autores, editores e editoras*, para obter informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referência. Os autores também podem consultar exemplos de referências (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html), em uma lista de exemplos extraídos ou baseados no Citing Medicine para fácil uso geral; esses exemplos de referências são mantidos pela NLM. As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto, identificadas por números em sobrescrito. Não use numeração automática, notas de rodapé ou de pé de página para referências. Artigos não publicados aceitos para publicação podem ser incluídos como referências se o nome da revista estiver incluído, seguido de “in press”. Observações e comunicações pessoais não publicadas não devem ser citadas como referências; se for essencial para a compreensão do artigo, essa informação pode ser citada no texto, seguida pelas observações entre parênteses, observação não publicada ou comunicação pessoal. Para mais informações, consulte os “Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas”, disponíveis em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142758/>. Na sequência, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pelo Jornal de Pediatria.

Estilo de Referências

Artigos em revistas

1. A té seis autores: Araújo LA, Silva LR, Mendes FA. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *J Pediatr* (Rio J). 2012;88:455-64.
2. M ais de seis autores: Ribeiro MA, Silva MT, Ribeiro JD, Moreira MM, Almeida CC, Almeida-Junior AA, et al. Volumetric capnography as a tool to detect early peripheric lung obstruction in cystic fibrosis patients. *J Pediatr* (Rio J). 2012;88:509-17.

3. Organização como autor: Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, Howard DB, Soll RF; Vermont Oxford Network ELBW Infant Follow-Up Study Group. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. *Neonatology*. 2010;97: 329-38.
4. Nenhum autor fornecido: Informed consent, parental permission, and assent in pediatric practice. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*. 1995;95:314-7.
5. Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa: Carvalho CG, Ribeiro MR, Bonilha MM, Fernandes Jr M, Procianoy RS, Silveira RC. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. *J Pediatr (Rio J)*. 2012 Oct 30. [Epub ahead of print]

Livros

Blumer JL, Reed MD. Principles of neonatal pharmacology. In: Yaffe SJ, Aranda JV, eds. *Neonatal and Pediatric Pharmacology*. 3rd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005. p. 146-58.

Estudos Acadêmicos

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertação]. Mount Pleasant, MI: Central Michigan University; 2002.

CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Andersons electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002.

Homepage/website

R Development Core Team [Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2003 [cited 2011 Oct 21]. Available from:

<http://www.R-project.org>

Paper presentation

Bugni VM, Okamoto KY, Ozaki LS, Teles FM, Molina J, Bueno VC, et al. Development of a questionnaire for early detection of factors associated to the adherence to treatment of children and adolescents with chronic rheumatic diseases - "the Pediatric Rheumatology Adherence Questionnaire (PRAQ)". Paper presented at the ACR/ARHP Annual Meeting; November 5-9, 2011; Chicago, IL.

Fonte de abreviações da Revista

Os nomes das Revistas devem ser abreviados de acordo com a Lista de Abreviações de Palavras do Título.

Vídeo

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar suas pesquisas científicas. Os autores que têm arquivos de vídeo ou animação que desejam enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes dentro do corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma maneira que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo de vídeo ou animação e mostrando no corpo do texto onde ele deve ser colocado.

Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados de modo que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que seu vídeo ou material de animação esteja apropriado para uso, por favor forneça os arquivos em um dos nossos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo total de 150 MB. Qualquer arquivo único não deve exceder 50 MB. Os arquivos de vídeo e animação fornecidos serão publicados on-line na versão eletrônica do seu artigo nos produtos de web da Elsevier, incluindo o ScienceDirect. Por favor forneça imagens estáticas com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Essa imagem estática será usada em vez de ícones padrão, para personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo.

Nota: uma vez que o vídeo e a animação não podem ser incorporados à versão impressa da revista, por favor forneça o texto para ambas as versões eletrônica e impressa para as partes do artigo que se referem a esse conteúdo.

Material suplementar

Materiais suplementares, como tabelas, imagens e clipes de som, podem ser publicados com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção “Controlar alterações” nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

DADOS DA PESQUISA

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que suportem a publicação de sua pesquisa onde for apropriado, e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados. Dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os achados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e o reuso dos dados, esta revista também incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados com o projeto.

A seguir são mostradas várias maneiras pelas quais você pode associar dados ao seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, você é encorajado a citar os dados em seu manuscrito e na lista de referências. Consulte a seção “Referências” para obter mais informações sobre a citação de dados. Para obter mais informações sobre o depósito, compartilhamento e uso de dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite a página de Dados de Pesquisa.

Vinculação de dados

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, é possível vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com uma série de repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes dará uma melhor compreensão da pesquisa descrita.

Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite a página de vinculação de bancos de dados.

Para os repositórios de dados suportados, um banner do repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Além disso, você pode vincular a dados ou entidades relevantes através de identificadores dentro do texto de seu manuscrito, utilizando o seguinte formato: Banco de Dados: xxxx (por ex., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley Data

Esta revista é compatível com o Mendeley Data, permitindo que você deposite quaisquer dados de pesquisa (incluindo dados brutos ou processados, vídeos, códigos, software, algoritmos, protocolos e métodos) associados ao seu manuscrito em um repositório de acesso aberto e gratuito. Durante o processo de submissão, depois de fazer o upload de seu manuscrito, você terá a oportunidade de fazer o upload de seus conjuntos de dados relevantes diretamente para o Mendeley Data. Os conjuntos de dados serão listados e estarão acessíveis diretamente aos leitores ao lado do seu artigo publicado on-line.

Para mais informações, visite a página Mendeley Data para Revistas.

Declaração de dados

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com seu artigo publicado no ScienceDirect. Para obter mais informações, visite a página sobre declaração de dados.

APÓS A ACEITAÇÃO

Disponibilidade do artigo aceito

Esta revista disponibiliza os artigos on-line o mais rapidamente possível após a aceitação. Um identificador de objeto digital (DOI — Digital Object Identifier) é asignado a seu artigo, tornando-o totalmente citável e pesquisável por título, nome(s) do(s) autor(es) e o texto completo.

Provas

Um conjunto de provas (em arquivos PDF) será enviado por e-mail para o autor correspondente ou um link será fornecido no e-mail para que os autores possam baixar os próprios arquivos. A Elsevier agora fornece aos autores provas em PDF que podem receber anotações; para isso, você precisará fazer o download do programa Adobe Reader, versão 9 (ou posterior). As instruções sobre como fazer anotações nos arquivos PDF acompanharão as provas (também fornecidas on-line). Os requisitos exatos do sistema são fornecidos no site da Adobe.

Se não desejar usar a função de anotações em PDF, você pode listar as correções (incluindo as respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las por e-mail. Por favor, liste suas correções citando o número da linha. Se, por qualquer motivo, isso não for possível, marque as correções e quaisquer outros comentários (incluindo as respostas ao Formulário de consulta) em uma impressão de sua prova, escaneie as páginas e devolva-

as por e-mail. Por favor, use esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação só serão consideradas nesta etapa com permissão do editor-chefe da revista. Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma única comunicação: por favor, verifique atentamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não será garantida. A revisão é responsabilidade exclusiva do autor.

PERGUNTAS DOS AUTORES

Visite o Centro de Apoio da Elsevier para encontrar as respostas de que você precisa. Aqui você encontrará tudo, desde Perguntas Frequentes até maneiras de entrar em contato.

Você também pode verificar o status do seu artigo enviado ou verificar quando seu artigo aceito será publicado.

Anexo F: Artigo

Avaliação de comportamento saudável como parte do escore de saúde cardiovascular ideal em adolescentes e adultos jovens saudáveis

Saúde cardiovascular em adolescente/adulto jovem

Sara G. Castro^a, Joanlise M.L. Andrade^b, Kelb Bousquet-Santos^c.

a Universidade de Brasília - Campus Ceilândia - Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. E-mail: sarac.goulart@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6483917390560902>

b Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro - Departamento de Estatística. E-mail: joanlise@unb.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5398047183407605>

c Universidade de Brasília, Campus Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Harvard School of Public Health. Department of Social and Behavioral Sciences. E-mail: kelb@unb.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7595932545639532>

Contribuição dos autores: Coleta de dados (a,c); análise de dados (a,b,c); redação do manuscrito (a,b,c).

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Instituição ao qual o trabalho está vinculado: Universidade de Brasília.

Autor correspondente: Sara G. Castro.

Endereço: Avenida das Castanheiras Rua 36 Norte Lote 3350, Bloco E, Apartamento 101 – Residencial Top Life – Águas Claras. Telefone: (61) 993307360¹.

Fontes de financiamento: Finatec e Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal.

Contagem de palavras do texto principal: 2.554 palavras. Contagem de palavras do resumo: 241 palavras. Número de tabelas: 4 tabelas.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as metas de comportamento saudável, com base no conceito de saúde cardiovascular ideal, em uma amostra de adolescentes e adultos jovens saudáveis.

Métodos: Estudo transversal com 412 voluntários, ambos os sexos. Foram realizadas medidas de peso e altura para cálculo do índice de massa corpórea (IMC) e aferição da pressão arterial. Questionários foram aplicados para avaliação do perfil alimentar e nível de atividade física. Informações acerca de hábito de fumo foram coletadas. As metas de comportamento saudável incluíram não fumar, dieta e valores de IMC e atividade física conforme recomendação por faixa etária.

Resultados: Nenhum participante do grupo de adolescentes (n=185; 17±1 anos; 69% feminino) e apenas 1 participante do grupo de adultos jovens (n=227; 23±3 anos; 63% feminino) apresentou comportamento saudável, isto é, as quatro metas concomitantemente. A meta mais prevalente foi não fumar (98%), seguida de IMC (71%), atividade física (4%) e dieta (1%) em adolescentes. Em adultos jovens: não fumar (97%), seguida de atividade física (70%), IMC (58%) e dieta (1%). A prevalência da meta não fumar e IMC foi maior em mulheres em comparação aos homens adultos jovens (100% vs 92%; p=0,001 e 67% vs 42%; p<0,001 respectivamente).

Conclusões: Uma baixíssima prevalência de comportamento saudável foi encontrada nos adultos jovens avaliados, enquanto nenhum dos adolescentes avaliados apresentou comportamento saudável. Estes achados destacam a importância de intervenções que promovam mudanças no estilo de vida em adolescentes e adultos jovens como estratégia de prevenção de doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Coração, Saúde, Comportamento de saúde arriscado, adolescentes, adultos jovens.

ABSTRACT

Aim: To evaluate healthy behaviors, based on the ideal cardiovascular health concept in a sample of healthy adolescents and young adults.

Methods: A cross-sectional study with 412 volunteers, both sexes. Measures of weight and height were taken to calculate body mass index (BMI), as well as blood pressure. Questionnaires were applied to evaluate dietary profile and level of physical activity. Information about smoking habit was collected. Healthy behavior metrics included no smoking, diet, BMI values, and physical activity under recommendation by age.

Results: No participant in the group of adolescents ($n = 185$, 17 ± 1 years, 69% female) and only 1 participant in the group of young adults ($n = 227$, 23 ± 3 years, 63% female) presented healthy behavior i.e., the four goals simultaneously. The most prevalent goal was not smoking (98%), followed by BMI (71%), physical activity (4%) and diet (1%) in adolescents. In young adults: no smoking (97%), followed by physical activity (70%), BMI (58%) and diet (1%). The prevalence of the non-smoking metric and BMI was higher in women compared to men among young adults (100% vs 92%, $P = 0.001$ and 67% vs 42%, $P < 0.001$ respectively).

Conclusions: A very low prevalence of healthy behavior was found among the young adults, while none of the adolescents presented healthy behavior. These findings highlight the importance of interventions that promote lifestyle changes in adolescents and young adults as part of a strategy for prevention of cardiovascular diseases.

Keywords: Heart, Health, Risk health behavior, adolescents, young adults.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morte no Brasil e no mundo¹. A gênese das DCV está associada a presença de um ou mais fatores de risco, os quais tem seu surgimento nas primeiras décadas de vida e interagem de forma sinérgica para aumentar o risco individual global². A manifestação de fatores de risco em população jovem vem causando preocupação, pois a exposição precoce e prolongada a estes fatores resulta em desenvolvimento de DCV e eventos microvasculares em adultos jovens, com grande impacto na saúde pública³. Estudos anteriores demonstraram que fatores de risco atualmente considerados para adultos têm se mostrado igualmente importantes em aumentar o risco de desenvolvimento de DCVs em adolescentes⁴.

Em 2010, a Associação Americana do Coração (*American Heart Association – AHA*) propôs o conceito de Saúde Cardiovascular Ideal com o objetivo de reduzir a mortalidade por DCV e promover saúde cardiovascular⁵. As sete metas propostas, para adolescentes e adultos, são baseadas nos principais fatores de risco modificáveis e incluem comportamentos saudáveis (Índice de Massa Corporal – IMC em níveis adequados, não fumar, metas alimentares e de atividade física) e fatores saudáveis (níveis de glicose, colesterol e pressão arterial adequados). Uma baixa prevalência de saúde cardiovascular ideal, principalmente de comportamentos saudáveis já foi demonstrada anteriormente em estudos com população jovem e adulta. Shay e colaboradores (2013) destacaram que o número reduzido de comportamentos saudáveis encontrados em adolescentes americanos, especialmente atividade física e dieta irão contribuir de forma significativa para o aumento na prevalência de obesidade, hipertensão, hiperglicemia e hipercolesterolemia quando estes indivíduos atingirem a fase adulta⁶. Sendo assim, a ênfase na avaliação e estabelecimento de comportamentos saudáveis nas primeiras décadas vida torna-se essencial para a manutenção da saúde cardiovascular ideal posteriormente.

Apesar do conceito de saúde cardiovascular ideal ser amplamente explorado em pesquisas internacionais com distintos grupos etários, poucos estudos encontram-se disponíveis na literatura nacional nesta temática. Dentre estes, os resultados encontrados confirmam os achados de baixa prevalência de comportamento saudável em indivíduos acima de 18 anos⁷. Considerando a importância da avaliação precoce como estratégia para promoção de saúde cardiovascular, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência

das metas de comportamento saudáveis, como parte do escore de saúde cardiovascular ideal, em uma amostra de indivíduos adolescentes e adultos jovens saudáveis. Nossa hipótese é de que o grupo de adolescentes, assim como os adultos jovens, apresenta uma baixa prevalência para as quatro metas que compõem comportamento saudável, sendo dieta aquela com o pior resultado.

METODOLOGIA

Adolescentes e adultos jovens de ambos os sexos foram convidados a participar do estudo. Os critérios de inclusão utilizados foram não ser portador de qualquer doença crônica que necessita tratamento ativo, não usar medicação regular e não estar em período gestacional. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 19691213.9.0000.0030) e todos os voluntários, ou os respectivos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada no período entre julho/2011 a junho/2016 e incluiu medidas antropométricas, questionário alimentar, questionário de atividade física, aferição de pressão arterial e informação acerca do histórico familiar de diabetes e hipertensão arterial. As medidas antropométricas incluíram peso e altura (balança *Welmy*, modelo W200/5) para cálculo do IMC. Os resultados da versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)⁸ foram utilizados para avaliação da meta referente à atividade física. Um questionário alimentar quanti-qualitativo foi aplicado para determinação das metas referentes à dieta (Ministério da Saúde)⁹. Um terceiro questionário foi respondido pelos participantes com informações incluindo hábito relacionado a fumo e histórico familiar de primeiro grau para diabetes tipo 2 e hipertensão arterial. A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foi aferida utilizando um esfigmomanômetro automático (G-Tech Premium) com braçadeira de dimensões adequadas à estrutura de cada voluntário. As aferições foram feitas após 10 minutos de repouso e os valores obtidos foram classificados de acordo com a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial¹⁰.

O escore de comportamento saudável foi calculado de acordo com as metas propostas pela AHA⁵ e incluiu: (1) IMC: < 25 kg/m² ou < Percentil 85 (<20 anos); (2) Fumo: não fumante; (3) Atividade física: ≥ 150 min/semana intensidade moderada ou ≥ 75 min/semana intensidade alta ou combinação; ou ≥ 60 min de intensidade moderada ou

atividade de alta intensidade diária (<20 anos); (4) Dieta: quatro componentes (todas as faixas etárias), incluindo consumo ideal de frutas e vegetais, peixe, sódio e bebidas açucaradas. A presença de comportamento saudável foi considerada para os participantes que atingiram as quatro metas concomitantemente.

Análise estatística

As análises foram realizadas por grupo etário (< 20 anos e \geq 20 anos) e sexo. A normalidade da distribuição das variáveis foi avaliada através de medidas descritivas que incluíram média, mediana, desvio padrão, desvio interquartilico, coeficientes de assimetria e curtose. Os resultados foram apresentados na forma de média e desvio padrão para as variáveis com distribuição normal ou mediana e desvio interquartilico com distribuição assimétrica. As tabelas com resultados apresentam contagens e proporções para variáveis qualitativas e medidas descritivas para variáveis quantitativas.

O teste T-Student foi utilizado na comparação das médias referentes às variáveis quantitativas entre os sexos em cada grupo etário (adolescentes e adultos jovens). O teste de Welsh foi utilizado para comparações de médias na presença de heteroscedasticidade (variâncias desiguais entre os grupos de comparação) e o teste de Wilcoxon para igualdade de medianas no caso de variáveis com distribuições assimétricas. Para variáveis qualitativas foram utilizados o teste Chi-quadrado ou teste exato de Fisher, quando alguma das células da tabela de contingência da distribuição conjunta das associações avaliadas apresentou menos de cinco observações. Valores de p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos. As análises foram conduzidas no programa SPSS Statistics (versão 22)¹¹.

RESULTADOS

Foram avaliados 416 voluntários, organizados em grupos de adolescentes (n=185; 17 \pm 1 anos) e adultos jovens (n=227; 23 \pm 3 anos). A tabela 1 apresenta as características antropométricas e clínicas dos participantes. Em ambos os grupos, os participantes do sexo masculino apresentaram valores superiores de IMC e PAS em comparação ao sexo feminino. Já a PAD foi superior em homens apenas entre os adultos jovens.

Os resultados das metas individuais de comportamento saudável, assim como o escore total são apresentados na tabela 2. No geral, apenas um participante adulto jovem, do sexo masculino, atingiu as quatro metas de comportamento saudável concomitantemente. Observou-se uma maior prevalência de mulheres que atingiram as metas relacionadas ao IMC e fumo no grupo de adultos jovens. Não houve diferença entre os sexos entre os adolescentes. Em ambos os grupos, a meta com menor prevalência foi a dieta e a com maior prevalência foi não fumar.

A análise individualizada da meta alimentar demonstrou que não houve diferença entre os sexos nos dois grupos para o consumo de frutas/vegetais, peixe, bebidas açucaradas ou sal (tabela 3). No entanto, observou-se que o consumo de peixe foi a meta menos atingida, enquanto o consumo de frutas/vegetais entre os adolescentes e o consumo de bebidas açucaradas entre os adultos jovens foram as que obtiveram melhor resultado.

Segundo os resultados obtidos no questionário de atividade física, 96% dos adolescentes referiram ser sedentários ou realizar atividades leves em contraste a 30% dos adultos jovens (tabela 4). Um percentual maior de mulheres no grupo de adultos jovens referiu realizar atividade leve. Não foram encontradas diferenças entre os adolescentes.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram uma baixíssima prevalência de comportamento saudável, composto por metas relativas à alimentação, atividade física, hábito de fumar e IMC, no grupo de adultos jovens avaliados. Tal fenômeno se deu quase que exclusivamente por não atingirem a meta de alimentação. Entre os adolescentes, nenhum participante apresentou comportamento saudável e entre adultos jovens, apenas um o apresentou. Considerando que comportamentos de risco estão associados a alterações de fatores saudáveis, estes achados confirmam a necessidade de estratégias para promoção de estilo de vida saudável em adolescentes e adultos jovens, com o objetivo de prevenir o desenvolvimento de doenças cardiovasculares na fase adulta.

O número de metas de saúde cardiovascular alcançadas nas primeiras décadas de vida está associado positivamente com menor risco de evento cardiovascular na vida adulta^{12,13,14}. No entanto, estudos anteriores demonstraram uma baixa prevalência de saúde cardiovascular em adolescentes e adultos jovens. Oikonen e cols. (2013), em um

estudo que incluiu adultos jovens dos Estados Unidos, Finlândia e Austrália, identificou que, do total de 5785 voluntários avaliados, apenas 1% da amostra se enquadrou no perfil de saúde cardiovascular ideal. Utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde - 2013, Velasquez-Melendez e cols. (2015), demonstraram que na população brasileira acima de 18 anos, menos de 1% apresentou saúde cardiovascular ideal.

Ao analisar os resultados para cada meta de comportamento saudável, observou-se que aquela que obteve maior prevalência foi não fumar. Dados do Vigitel 2016 demonstram uma redução de 15,6% para 11,3% na prevalência de fumantes no período de 2006-2013¹⁵. No entanto, o número de fumante permanece maior entre os homens e menor entre os brasileiros com maior grau de escolaridade. Como parte do Plano de Ações Estratégicas do Ministério da Saúde para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, o Brasil estabeleceu como meta uma redução de 30% na prevalência de tabagismo até 2025¹⁶. Para alcançar este objetivo, políticas públicas antitabagistas vêm sendo implantadas, como o aumento do preço do cigarro e proibição de propaganda de derivados de fumo.

A meta de comportamento menos prevalente no presente estudo foi o escore de dieta saudável. A proposta da AHA é de que uma dieta saudável deve ser composta por alimentos com baixo teor de gordura saturada e trans, rica em alimentos fontes de ômega-3 e folato (um nutriente derivado da vitamina B9 que, quando ausente, está associado com risco de eventos cardiovasculares¹⁷), consumo aumentado de cereais integrais e fibras. Essa proposta dietética é extremamente complexa de se estruturar, pois avaliar a dieta não se restringe a analisar um fator específico e sim, múltiplos fatores que se associam e são igualmente importantes. Com base nestas evidências, a AHA recomendou uma meta alimentar para promoção da saúde cardiovascular que engloba o consumo ideal de frutas, verduras, peixes, redução no consumo de bebidas açucaradas e alimentos ricos em sódio. Estas recomendações são semelhantes para adolescentes e adultos⁵.

Ao se analisar os resultados das metas individuais que compõem o escore alimentar, nota-se que no grupo dos adolescentes a meta mais alcançada foi consumo de frutas e verduras e a menos alcançada foi consumo de peixe. No grupo de adultos jovens, a meta com maior prevalência foi consumo reduzido de bebidas açucaradas e a menos prevalente foi também o consumo ideal de peixe. Na análise global observou-se que apenas 1% dos adolescentes e 1% dos adultos jovens alcançaram as quatro metas alimentares concomitantemente. Resultados semelhantes são encontrados em estudos

nacionais e internacionais, em que hábitos alimentares inadequados contribuíram de forma significativa para a baixa prevalência de saúde cardiovascular ideal. Esses estudos também demonstraram uma associação entre baixa prevalência do escore de dieta saudável e ganho de peso, síndrome metabólica, obesidade abdominal e doenças cardiovasculares^{7,18,19,20}.

Quanto ao IMC enquanto uma das metas de comportamento saudável, sabe-se, com base em estudos anteriores, que há uma relação direta entre valores no intervalo entre 18,5-24,9 kg/m² para adultos e \geq Percentil 3 - < Percentil 85 em adolescentes e saúde cardiovascular^{21,22}. O baixo peso implica em riscos para a saúde, porém é um evento raro em contraste ao risco associado à alta prevalência global de sobrepeso e obesidade, em especial na população jovem²². Sendo assim, o conceito de saúde cardiovascular ideal proposto pela AHA inclui a meta de IMC dentro dos limites associados à promoção de saúde cardiovascular. Nossos resultados demonstraram que, em média, os grupos de adolescentes e adultos jovens foram classificados como eutróficos. No entanto, na análise por sexo, um número maior de mulheres no grupo adultos jovens atingiu a meta de IMC, em comparação a menos da metade dos homens maiores de 20 anos. Outros estudos semelhantes atestam que as mulheres apresentam melhores resultados de IMC, enquanto os homens têm indicadores de obesidade mais elevados^{7,23}. Matozinhos e colaboradores (2017) analisaram os dados do Vigitel 2012 e encontraram uma prevalência de 51% das mulheres para a meta de IMC e 45,1% entre os homens.

A inatividade física em adolescentes e adultos jovens está diretamente associada ao desenvolvimento de hipertensão, sobrepeso, obesidade, resistência à insulina, diabetes, aumento da circunferência abdominal e conseqüentemente doenças cardiovasculares^{24,25,26}. Estudos anteriores apontam que, por apresentarem altos índices de comportamentos de risco, os adolescentes são objeto de estudos em todo o mundo. Pesquisas com essa população afirmam que os hábitos referentes à atividade física em população jovem são determinantes para os níveis de atividade física na vida adulta^{24,26}. Em uma revisão sistemática de estudos realizados com adolescentes brasileiros, Tassitano (2007) afirmou que a prevalência de baixos níveis de atividade física pode variar entre 39% a 93,5%. Na amostra do presente estudo, 96% dos adolescentes e 30% dos adultos jovens eram sedentários ou praticavam atividade leve. A meta da AHA para adolescentes e adultos jovens, com o objetivo de promoção de saúde e prevenção de doenças cardiovasculares, é de exercícios de intensidade moderada-intensa, com frequência

específica para cada faixa etária. Esta meta foi alcançada por apenas 4% dos participantes do grupo de adolescentes e por 70% dos adultos jovens. Utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde, Velasquez-Melendez e cols. (2015) encontrou um percentual maior de homens acima de 18 anos que alcançou a meta proposta pela AHA de atividade física (24,2%). Já Benziger et al. (2018) encontraram níveis de atividade física muito baixos em população peruana, porém ainda assim maiores em homens do que nas mulheres.

Apesar de não ser o objeto principal do estudo, uma das metas de fatores saudáveis que integram o conceito de saúde cardiovascular ideal é a pressão arterial nos níveis recomendados. A hipertensão arterial é um dos fatores de risco modificáveis mais importantes associados à morbi-mortalidade cardiovascular²⁷. Níveis pressóricos elevados ao longo do tempo estão associados com o desenvolvimento de insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral hemorrágico, aterosclerose e doença arterial coronariana²⁸. No presente estudo, identificamos maior prevalência de níveis pressóricos adequados no sexo feminino, tanto no grupo de adolescentes como no grupo de adultos. No entanto, dados provenientes de estudos anteriores na população brasileira encontraram maior prevalência de níveis pressóricos adequados em homens acima de 18 anos²⁹.

Dentre as limitações do estudo está o número reduzido de participantes do sexo masculino. Além disso, não foi possível avaliar o consumo de grãos integrais como parte do escore alimentar, já que as informações obtidas a partir do questionário alimentar não contemplaram esta meta. Por fim, o fato da informação a respeito do hábito de fumar ter sido auto-referida, é possível que tenha havido um sub-relato por parte dos participantes.

Desta forma, conclui-se que o grupo de adultos jovens avaliados no presente estudo apresentou uma baixíssima prevalência de comportamento saudável como parte do escore saúde cardiovascular ideal. Nenhum dos adolescentes avaliado apresentou comportamento saudável. Considerando que metas de comportamento alterados são capazes de promover alterações de fatores saudáveis, incluindo níveis pressóricos, glicose e colesterol, sugere-se o monitoramento periódico das metas de comportamento saudável em indivíduos adolescentes e adultos jovens. Estudos futuros são necessários para acompanhamento desta população ao longo do tempo tendo em vista eventos cardiovasculares como desfecho. Sugere-se ainda pesquisas que promovam intervenções direcionadas a população jovem para promoção de estilo de vida saudável e saúde cardiovascular.

Agradecimentos

A todos os estudantes que colaboraram na coleta de dados para este estudo, incluindo: Priscila Dias Bastos (*in memoriam*), Dalton de Sousa Santos, Andressa Wanneska Martins da Silva, Gleici Any Duarte Oliveira, Islane Naiara de Sá Martins.

REFERÊNCIAS

1. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Published online May 9, 2011, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9).
2. Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization, Geneva 2011.
3. Gardner M, Gardner DW, Sowers JR. The cardiometabolic syndrome in the adolescent. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2008 Aug;5 Suppl 4:964-8.
4. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP III, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa Heart Study. *The New England Journal of Medicine* 1998;338:1650–56. <https://doi.org/10.1056/NEJM199806043382302>.
5. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Horn LV, et al. American Heart Association Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation.* 2010. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192703>.
6. Shay CM1, Ning H, Daniels SR, Rooks CR, Gidding SS, Lloyd-Jones DM. Status of cardiovascular health in US adolescents: prevalence estimates from the National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2005-2010. *Circulation.* 2013;127:1369-1376. <https://doi.org/10.1161/CIRCULARIONAHA.113001559>.
7. Velasquez-Melendez G, Felisbino-MendesI MS, Matozinhos FP, Clarol R, Gomes CS, Malta DC. Prevalência de saúde cardiovascular ideal na população brasileira - Pesquisa Nacional de Saúde (2013). *Rev. bras. epidemiol.* vol.18 supl.2 São Paulo Dec. 2015. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060009>.
8. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2005. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922005000200011>.
9. Chiara VL, Sichieri R. Consumo alimentar em adolescentes. Questionário simplificado para avaliação de risco cardiovascular. *Sociedade Brasileira de Cardiologia.* Outubro, 2001; 77: 332-6.
10. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al, editores. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* Volume 107, Nº 3, Suplemento 3, Setembro, 2016.

11. IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for windows, version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.
12. Dong C, Rundek T, Wright CB, Anwar Z, Elkind MS, Sacco RL. Ideal cardiovascular health predicts lower risks of myocardial infarction, stroke, and vascular death across whites, blacks, and hispanics: the northern Manhattan study. *Circulation*. 2012 Jun 19; 125(24):2975-84. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.081083>.
13. Laitinen TT, Ruohonen ST, Juonala M, Magnussen CG, Mikkilä V, Mikola H, et al. Ideal cardiovascular health in childhood-Longitudinal associations with cardiac structure and function: The Special Turku Coronary Risk Factor Intervention Project (STRIP) and the Cardiovascular Risk in Young Finns Study (YFS). *International Journal of Cardiology*. 2017, Volume 230, Pages 304–309. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.12.117>.
14. Maclagan LC, Tu JV. Using the concept of ideal cardiovascular health to measure population health: a review. *Current Opinion in Cardiology*. 2015 set; 30 (5): 518-24. <https://doi:10.1097/HCO.0000000000000210>.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF, 2017.
16. Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saude*. 2013 jan-mar;22(1):151-64. <https://doi:10.5123/S1679-49742014000300002>.
17. Wierzbicki, AS. Homocysteine and cardiovascular disease: a review of the evidence. *Diabetes Vasc. Dis. Res.* June, 2007;4:143–9. <https://doi.org/10.3132/dvdr.2007.033>.
18. Benziger CP, Zavala-Loayza JA, Bernabe-Ortiz A, Gilman RH, Checkey W, Smeeth L, et al. Low prevalence of ideal cardiovascular health in Peru. *Heart* 2018;0:1–6. doi:10.1136/heartjnl-2017-312255.
19. Chang Y, Li Y, Guo X, Li T, Chen Y, Dai D, et al. The association of ideal cardiovascular health and left ventricle hypertrophy in rural population of northeast China: A cross-sectional observational study. *Medicine*. 96(6): e6050, FEB 2017. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000006050>.
20. Oikonen M, Laitinen, TT, Magnussen CG, Steinberger J, Sinaiko AR, Dwyer T et al. Ideal cardiovascular health in young adult populations from the United States, Finland, and Australia and its association with cIMT: the International Childhood Cardiovascular Cohort Consortium. *J Am Heart Assoc*. 2013 jun; 2 (3): e000244. <https://doi.org/10.1161/JAHA.113.000244>.

21. Biblioteca Virtual em Saúde, Atenção primária à saúde [internet]. Cálculo de IMC infantil. [cited 2018 Mai 4]. Available from: <http://aps.bvs.br/apps/calculadoras/?page=7>.
22. Bethesda, Md. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. National Heart, Lung, and Blood Institute; 1998.
23. Carvalho CA, Fonseca PCA, Barbosa JB, Machado SP, Santos AM, Silva AAM, et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2):479-490, 2015. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.02342014>.
24. Oehlschlaeger MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, SanTana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev. Saúde Pública* vol.38 no.2 São Paulo Abril. 2004. <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200002>.
25. Tenório MCM, Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2010, vol.13, n.1, pp.105-117. ISSN 1415-790X. <https://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100010>.
26. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MGV, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2007;9(1):55-60. ISSN 1980-0037.
27. Moreira OC, Oliveira RAR, Neto FA, Amorim W, Oliveira CEP, Doimo LA. Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários. *Rev. bras. educ. fís. esporte (Impr.)* [online]. 2011, vol.25, n.3, pp.397-406. ISSN 1807-5509. <https://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092011000300005>.
28. Radovanovic CAT, Santos LA, Carvalho MDB, Marcon SS. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem Artigo Original jul.-ago.* 2014;22(4):547-53. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3345.2450>.
29. Matozinhos FP, Mendes MSF, Gomes CS, Jansen AK, Machado IE, Lana FCF, et al. Saúde cardiovascular em população residente nas capitais brasileiras. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2843. <https://doi:10.1590/1518-8345.1327.2843>.

Tabela 1. Características antropométricas e clínicas dos participantes.

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p - valor
Peso (kg), mediana (DI)	61,1 (16,3)	69,8 (9,1)	57,2 (8,4)	<0,0001 ^A	64,7 (15,7)	79,0 (12,4)	61,1 (12,8)	<0,0001 ^A
Altura (m), média (DP)	1,65 (0,89)	1,74 (0,05)	1,61 (0,05)	<0,0001 ^A	1,67 (0,08)	1,74 (0,05)	1,63 (0,07)	<0,0001 ^B
PAS (mmHg), média (DP)	114 (10)	120 (8)	111 (22)	<0,0001 ^B	116 (11)	125 (10)	111 (9)	<0,0001 ^B
PAD (mmHg), média (DP)	72 (7)	73 (6)	72 (7)	0,250 ^B	74 (9)	79 (9)	72 (7)	<0,0001 ^B
IMC percentil, média (DP)	60 (24)	68 (20)	56 (25)	0,008 ^A				
IMC (kg/m ²), média (DP)					24 (4)	26 (4)	22,8 (3)	<0,0001 ^A
HF Hipertensão, n (%)	57 (31)	15 (26)	42 (33)	0,377 ^C	98 (43)	37 (43)	61 (43)	0,933 ^C
HF Diabetes, n (%)	20 (11)	4 (7)	16 (13)	0,316 ^C	33 (15)	12 (14)	21 (15)	0,890 ^C
Classificação PAS, n (%)				<0,0001 ^B				<0,0001 ^B
Pressão normal	145 (78)	37 (65)	108 (84)		152 (67)	32 (38)	120 (85)	
Pré-HAS	40 (22)	20 (35)	20 (16)		75 (33)	53 (62)	22 (15)	
Classificação PAD, n (%)				<0,0001 ^B				<0,0001 ^B
Pressão normal	168 (91)	51 (89)	117 (91)		178 (78)	52 (61)	126 (89)	
Pré-HAS	17 (9)	6 (11)	11 (9)		49 (22)	33 (39)	16 (11)	
Classificação IMC, n (%)				0,008 ^A				<0,0001 ^A
Abaixo do peso	7 (4)	2 (4)	5 (4)		18 (8)	4 (5)	14 (10)	
Normal	133 (72)	36 (63)	97 (76)		131 (58)	36 (42)	95 (67)	
Sobrepeso	45 (24)	19 (33)	26 (20)		78 (34)	45 (53)	33 (23)	

Notas: HF (Histórico Familiar), HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), PAS (Pressão Arterial Sistólica), PAD (Pressão Arterial Diastólica), IMC (Índice de massa corporal), DP (Desvio padrão), DI (Desvio interquartil definido pela diferença entre o terceiro quartil e o primeiro quartil).
^A (Teste de Wilcoxon), ^B (Teste T de Welch), ^C (teste Chi-quadrado).

Tabela 2. Metas de comportamento saudável alcançadas.

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p - valor
IMC percentil, n (%)	131 (71)	96 (75)	96 (75)	0,060 ^C				
IMC < 25 kg/m ² , n (%)					131 (58)	36 (42)	95 (67)	< 0,001 ^C
Não fumante, n (%)	182 (98)	56 (98)	126 (98)	1,000 ^D	220 (97)	78 (92)	142 (100)	0,001 ^D
Escore dieta (4 metas alimentares), n (%)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	1,000 ^D	2 (1)	1 (1)	1 (1)	1,000 ^D
AF ≥ 60 min/dia, n (%)	6 (4)	3 (5)	3 (2)	0,301 ^C				
AF ≥ 150 ou ≥ 75 min/semana, n (%)					163 (70)	61 (72)	102 (72)	0,495 ^C
Escore de comportamento saudável ideal, n (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0,529 ^D

Notas: IMC (Índice de massa corporal), AF (Atividade Física). ^C (teste Chi-quadrado), ^D (teste exato de Fisher).

Tabela 3. Distribuição dos indivíduos que alcançaram as metas alimentares.

Metas de consumo	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos	Masculino	Feminino	p - valor ^C	Todos	Masculino	Feminino	p – valor ^C
Adequado	(n = 185)	(n =57)	(n = 128)		(n = 227)	(n = 85)	(n = 142)	
Frutas e vegetais, n (%)	44 (24)	14 (25)	30 (23)	0,925	50 (22)	15 (18)	35 (25)	0,309
Peixe, n (%)	19 (11)	7 (12)	12 (9)	0,435	27 (12)	10 (12)	17 (12)	0,197
Sódio, n (%)	43 (23)	11 (19)	32 (25)	0,434	56 (25)	23 (27)	48 (23)	0,905
Açucarados, n (%)	43 (23)	15 (26)	28 (22)	0,461	65 (27)	27 (32)	38 (27)	0,355

Notas: ^C (teste Chi-quadrado)

Tabela 4. Distribuição dos indivíduos de acordo com o nível de atividade física.

Variáveis	Adolescentes				Adultos jovens			
	Todos (n = 185)	Masculino (n = 57)	Feminino (n = 128)	p – valor ^C	Todos (n = 227)	Masculino (n = 85)	Feminino (n = 142)	p – valor ^C
Sedentário, n (%)	23 (12)	5 (9)	18 (14)	0,509	27 (12)	14 (16)	13 (9)	0,128
AF leve, n (%)	156 (84)	49 (86)	107 (84)	0,682	37 (18)	10 (12)	27 (19)	0,032
AF moderada-intensa, n (%)	6 (4)	3 (5)	3 (2)	0,301	163 (70)	61 (72)	102 (72)	0,495

Notas: AF (Atividade Física). ^C (teste Chi-quadrado).