

Atividade física e comportamento sedentário: comparação entre alunos de ensino médio e universitários

Comparison of physical activity and sedentary behavior levels in secondary and university students

Como citar este artigo:

Naidoo N, Olagbegi OM, Nadasan T, Afolabi JO. Comparison of physical activity and sedentary behavior levels in secondary and university students. Rev Rene. 2022;23:e71433. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20222371433>

 Natalie Naidoo¹
 Oladapo Michael Olagbegi¹
 Thayanthee Nadasan¹
 Joshua Oluwafisayo Afolabi²

¹University of KwaZulu-Natal. Westville Campus, Durban, África do Sul.

²Faculty of Basic Medical Sciences, Redeemers University, Redeemers University. Ede, Osun State, Nigéria.

Autor correspondente:

Oladapo Michael Olagbegi
University of KwaZulu-Natal,
Westville Campus Durban, 4000. África do Sul.
E-mail: olagbegioladapo@yahoo.com

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Viviane Martins da Silva

EDITOR ASSOCIADO: Renan Alves Silva

RESUMO

Objetivo: comparar níveis de atividade física e comportamento sedentário entre estudantes de ensino médio e universitários. **Métodos:** estudo transversal com 202 estudantes do ensino médio e 171 universitários. O Questionário Global de Atividade Física foi aplicado aos participantes. Porcentagens, os testes Qui-quadrado e Mann-Whitney, e regressão linear foram utilizados para a análise dos dados. **Resultados:** cerca de 63% e 32% dos estudantes de ensino médio e universitários, respectivamente, relataram níveis altos de atividade física, enquanto 84,7% e 71,9% deles, respectivamente, atenderam às diretrizes para comportamento sedentário. A pontuação dos estudantes de ensino médio foi significativamente maior que a dos alunos universitários em atividade física vigorosa ($p=0,004$), moderada ($p<0,001$), e total ($p<0,001$). As diferenças encontradas foram maiores entre mulheres. **Conclusão:** os alunos do ensino médio apresentaram maiores escores de atividade física e despenderam menos tempo em comportamentos sedentários.

Descritores: Exercise; Sedentary Behavior; Students; Young Adult; South Africa.

ABSTRACT

Objective: to compare physical activity and sedentary behavior in university students and secondary students. **Methods:** the cross-sectional study involved 202 selected secondary students and 171 university students. The Global Physical Activity Questionnaire was administered to the respondents. Percentages, chi-square test, Mann Whitney U test and linear regression were used for data analysis. **Results:** about 63% and 32% of secondary and university students, respectively, reported high levels of physical activity, while 84.7% and 71.9% of secondary and undergraduate students, respectively, met guidelines for sedentary behavior. The secondary students had significantly higher scores than the university students in vigorous ($p=0.004$), moderate ($p<0.001$), and total physical activity ($p<0.001$). The observed difference was more prominent among females. **Conclusion:** secondary students had higher scores of physical activity and spent less time in sedentary behavior. **Descriptors:** Exercício Físico; Comportamento Sedentário; Estudantes; Adulto Jovem; África do Sul.

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere que 3,2 milhões de mortes anuais sejam atribuídas à falta de atividade física (AF). Este é um fator de risco para doenças como diabetes, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, câncer do colo e de mama, problemas de saúde mental, obesidade e quedas. Recomenda-se que indivíduos de 5 a 17 anos de idade façam 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa por dia. Enquanto para os adultos, são recomendados 150 minutos de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa por semana. Infelizmente, mais de 80% da população global de adolescente, assim como 25% da população adulta, não fazem a quantidade adequada de atividade física⁽¹⁾.

A *Sedentary Behavior Research Network* classifica o tempo sentado como comportamento sedentário, e há relação positiva entre mais tempo em comportamento sedentário e maior risco de mortalidade⁽²⁻³⁾, sendo recomendado ponto de corte de 7 horas por dia. Uma quantidade maior é considerada arriscado e associada a um maior risco de mortalidade por qualquer causa. Comportamentos sedentários incluem assistir a TV, tempo de tela, sentar-se, usar o computador, e jogar videogames⁽³⁾.

Há uma redução na atividade física quando o aluno passa do ensino médio para a universidade⁽⁴⁾. Isso é consistente com outros estudos em todo o mundo, conforme relatado por revisões sistemáticas e metanálises⁽⁴⁻⁵⁾. Observou-se que existe um declínio na atividade física na transição de adolescentes para adultos jovens⁽⁴⁾. Um padrão semelhante foi registrado em relação a determinados comportamentos sedentários, que aumentaram com essa transição⁽⁵⁾.

Estudos Sul-Africanos comparando a prevalência de atividades físicas e comportamentos sedentários entre alunos do ensino médio e do ensino superior são raros. Além disso, altos níveis de comportamento sedentário já foram relatados entre os jovens da África do Sul⁽⁶⁾. Ações educativas específicas

para essa população podem ter uma influência positiva em seu comportamento de saúde⁽⁷⁾. Um estudo que examine os dados básicos da atividade física e do comportamento sedentário na população de alunos universitários e do ensino médio pode ser útil para o desenvolvimento de estratégias de promoção à saúde, prevenindo assim morbidades e os custos de cuidado à saúde associados nessa população da África do Sul. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar níveis de atividade física e comportamento sedentário entre estudantes de ensino médio e universitários.

Métodos

Um desenho transversal foi usado para o estudo. Sua amostra incluiu 202 alunos do ensino médio e 171 alunos universitários de Durban, KwaZulu-Natal. Durban é uma cidade industrializada em crescimento, com uma população estimada de 3.176.254 pessoas. É a maior cidade da província de KwaZulu-Natal.

Foram incluídos alunos dos sexos masculino e feminino da 11^a e 12^a séries (equivalentes ao segundo e terceiro anos do ensino médio brasileiro) e estudantes universitários registrados para o ano acadêmico de 2020. A técnica de amostragem aleatória por sorteio foi usada para escolher as escolas de ensino médio. As disciplinas universitárias de ciências da saúde foram selecionadas segundo seu consentimento em participar. O tamanho da amostra foi determinado comparando-se duas proporções independentes no software GPower, versão 3.1.

Estimativas prévias ao estudo, retiradas da literatura Sul-Africana, indicam que 67% dos estudantes universitários e 50% das crianças e jovens, especificamente, estão de acordo com recomendações internacionais para atividade física⁽⁸⁾. Desse modo, um tamanho amostral mínimo de 261 foi calculado para ambos os grupos, com um erro amostral de 5% e um nível de confiança de 95%. Considerando 10% de perda amostral, o tamanho da amostra foi ampliado para 287 (144 por grupo).

Um questionário biográfico foi usado para co-

letar informações sobre as características sociodemográficas dos participantes, enquanto o Questionário Global de Atividade Física foi usado para medir os níveis de atividade física e comportamento sedentário. O questionário inclui 16 perguntas e tem 4 seções: atividade física no trabalho/escola/universidade, viajar até/para locais, atividades recreativas, e comportamento sedentário. Os Equivalentes Metabólicos da Tarefa (EMT) foram usados para descrever a intensidade da atividade física. A avaliação dos níveis de atividade física foi finalizada com uma análise das respostas nas quais os participantes foram questionados sobre o número total de dias e a duração das atividades de caminhada vigorosa e moderada. A pontuação combinada de atividade física foi calculada usando a seguinte fórmula: caminhada/tempo andando até o destino EMT = $4,0 \times \text{duração da atividade (min)} \times \text{dias de atividade}$; EMT moderada = $4,0 \times \text{duração da atividade (min)} \times \text{dias de atividade}$; e EMT vigorosa = $8,0 \times \text{duração da atividade (min)} \times \text{dias de atividade}$. Assim, a pontuação total da atividade física foi calculada usando a seguinte equação para atividade física total: EMT = soma de caminhada/tempo até o destino + EMT moderada + EMT vigorosa - minutos/semana. O nível de atividade física total foi classificado como baixo, moderado, e alto, de acordo com recomendações para AF do Comitê de Pesquisa (baixo: AF total <600 EMT min./sem.; moderado: $600 \text{ EMT min./sem.} \leq \text{AF total} < 1500 \text{ EMT min./sem.}$; alto: AF total $\geq 1500 \text{ EMT min./sem.}$).

Os níveis de comportamento sedentário foram avaliados como tempo gasto em comportamentos sedentários, tais como sentar-se e assistir televisão. Participantes foram categorizados como atingindo ou não o ponto de corte de comportamento sedentário (sentar-se 7 horas por dia) recomendado para estudos de mensuração subjetiva⁽³⁾. O questionário mostrou uma boa confiabilidade teste-reteste a curto e longo prazo⁽⁹⁾.

Os dados foram colhidos entre setembro e dezembro de 2019. Os diretores das escolas de ensino médio e os chefes dos departamentos na universidade foram contatados por e-mail ou telefone, e reuniões

para explicar os detalhes do estudo a eles foram agendadas. Datas, horários e locais apropriados foram acertados para o encontro com os alunos, informá-los sobre o estudo e distribuir as cartas de informações relevantes e formulários de consentimento. Para não dificultar o ensino-aprendizado, a coleta dos dados aconteceu em horários livres ou durante a aula de Educação física (para os alunos do ensino médio). Os questionários foram entregues aos alunos que consentiram em preenchê-los no horário e local acordados e foram devolvidos quando preenchidos.

Os dados foram analisados por meio do programa SPSS, versão 27.0. O teste de Kolmogorov-Smirnov indicou que os dados não seguiam uma distribuição normal, e assim, utilizaram-se testes não-paramétricos para a análise. A tabela de frequências e porcentagens foi usada para resumir as variáveis sociodemográficas categóricas, enquanto medianas e quartis foram usadas para resumir variáveis sociodemográficas contínuas. O Qui-quadrado de Pearson foi usado para comparar variáveis sociodemográficas categóricas, enquanto o teste U de Mann-Whitney foi usado para comparar as variáveis contínuas. Utilizando o método *Enter*, as variáveis sociodemográficas que eram significativamente diferentes entre os alunos universitários e do ensino médio foram inseridas em dois modelos de regressão linear múltipla para identificar os preditores da pontuação total de atividade física dos participantes e de seu tempo sentados (modelos 1 e 2, respectivamente). Com base na análise de regressão, os dados foram estratificados segundo sexo no SPSS, para aprofundar a análise. O grupo estudado foi considerado a variável independente do estudo, enquanto a pontuação/os níveis de AF e tempo sedentário foram as variáveis dependentes. O nível de significância selecionado foi $p < 0,05$.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas do setor de Humanidades e Ciências Sociais da University of KwaZulu-Natal. O escritório de registros da universidade e o Departamento de Educação de KwaZulu-Natal forneceram as permissões para todas as instâncias. Também foram obtidos, por escri-

to, os consentimentos esclarecidos dos diretores das escolas e chefes de departamento das universidades.

Resultados

O estudo contou com a participação de 373 estudantes (171 universitários e 202 do ensino médio). Como esperado, o grupo de alunos do ensino médio teve uma proporção significativamente maior de participantes com 16 e 17 anos, enquanto o grupo de estudantes da graduação teve uma proporção significativamente maior de participantes com idade ≥ 18 anos ($p < 0,001$). A proporção de mulheres entre os universitários participantes foi significativamente maior, enquanto no ensino médio havia significativamente mais homens que entre os estudantes universitários ($p < 0,001$). A proporção de participantes negros era significativamente maior entre os alunos de ensino médio que entre os universitários ($p = 0,009$). Além disso, o peso e o Índice de Massa Corporal (IMC) dos universitários eram significativamente maiores

($p = 0,017$ e $p = 0,011$, respectivamente), embora a altura dos dois grupos fosse similar ($p = 0,873$).

Dois modelos diferentes de regressão linear múltipla foram usados para determinar os preditores “atividade física total” e “tempo sentado” para cada grupo. Os resultados estão apresentados na Tabela 1. A análise de variância (ANOVA) para o modelo 1 foi significativa, e o modelo explicou 11,5% da variância da atividade física total (graus de liberdade (gl) = 6, $F = 7,926$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,115$). Os resultados mostraram que os maiores preditores da atividade física total foram o grupo de estudante ($B = 939,19$, $p = 0,001$) e sexo ($B = -1198,29$, $p < 0,001$). Idade, etnia, peso, e IMC não tiveram associação significativa com o total de atividade física. A ANOVA para o segundo modelo também foi significativa, e o modelo explicou 9,5% da variância do tempo sedentário ($df = 6$, $F = 6,391$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,095$); contudo, o grupo de estudantes ($B = -102,88$, $p < 0,001$) foi o único preditor encontrado para o tempo sentado. Idade, etnia, peso, e IMC não tiveram associação significativa com o total de atividade física.

Tabela 1 – Associação do total de atividade física e tempo sedentário com as características sociodemográficas dos participantes (n=373). África do Sul, 2020

Variável	B	t	valor-p	Intervalo de Confiança de 95% para B	
				Limite inferior	Limite superior
Atividade física total (gl= 6, F = 7.926, p<0,001, R ² = 0,115)					
Constante	1417,562	1,116	0,265	-1081,331	3916,455
Grupo de estudantes	939,192	3,227	0,001*	366,881	1511,504
Idade	110,728	,500	0,618	-325,151	546,607
Sexo	-1198,287	-4,170	< 0,001*	-1763,378	-633,196
Etnia	25,568	0,228	0,820	-194,921	246,056
Peso	-10,585	-0,699	0,485	-40,385	19,214
Índice de Massa Corporal	69,073	1,692	0,092	-11,208	149,354
Tempo sedentário (gl= 6, F = 6.391, p<0.001, R ² = 0,095)					
Constante	447,251	4,412	< 0,001	247,905	646,597
Grupo de estudantes	-102,876	-4,431	< 0,001*	-148,531	-57,220
Idade	-9,904	-,560	0,576	-44,675	24,868
Sexo	25,271	1,102	0,271	-19,808	70,350
Etnia	8,619	,964	0,336	-8,970	26,208
Peso	-,690	-,571	0,569	-3,067	1,687
Índice de Massa Corporal	0,921	,283	0,777	-5,483	7,325

*Indica diferença significativa considerando $p < 0,05$; gl: graus de liberdade

A comparação da atividade física e tempo sentado entre os alunos do ensino médio e os alunos universitários está presente na Tabela 2. Os resultados do teste U de Mann-Whitney mostraram que a pontuação do grupo de alunos do ensino médio foi significativamente maior que do grupo de universitários no que diz respeito a atividades físicas moderadas e vigorosas. Além disso, a pontuação de atividade física total dos primeiros também foi significativamente maior que a dos universitários.

Os resultados mostraram também que os alu-

nos universitários despendiam quantidades significativamente maiores de tempo que os do ensino médio em atividades sedentárias. Considerando a estratificação dos dados segundo sexo, os resultados mostraram que não havia diferença significativa entre alunos universitários do sexo masculino e alunos do ensino médio, quanto às pontuações de atividade física e tempo sentado. Os resultados também indicaram que alunas do ensino médio tinham pontuação mais alta de atividade física vigorosa, moderada, e total do que as alunas universitárias.

Tabela 2 – Comparação da pontuação de atividade física e comportamento sedentário entre estudantes universitários e do ensino médio (n=373). África do Sul, 2020

Variável	Estudantes universitários	Estudantes do ensino médio	z	valor-p
	Mediana (IIQ)	Mediana (IIQ)		
Todos (n=373)				
Vigorosa	0,00 (0,00, 480,00)	240,00 (0,00, 1600,00)	-5,108	0,004*
Moderada	520,00 (76,00, 1080,00)	720,00(195,00,1620,00)	-2,876	< 0,001*
Caminhada	0,00 (0,00, 600,00)	100,00 (0,00, 500,00)	-1,536	0,125
Total	1080,00 (420,00, 2000,00)	1990 (705,00, 4080,00)	-4,873	< 0,001*
Tempo sedentário	300,00 (240,00, 480,00)	180,00 (120,00, 360,00)	-5,694	< 0,001*
Sexo masculino (n=119)				
Vigorosa	0,00 (0,00, 1440,00)	440,00 (0,00, 2280,00)	-1,831	0,067
Moderada	900,00 (240,00, 1440,00)	700,00(180,00,1598,00)	-0,146	0,884
Caminhada	0,00 (0,00, 600,00)	240,00 (0,00, 560,00)	0,461	0,645
Total	1440,00(600,00,3840,00)	2270,00(1206,00,4815,00)	-1,320	0,187
Tempo sedentário	240,00 (180,00, 300,00)	240,00 (120,00, 360,00)	-0,648	0,517
Sexo feminino (n=254)				
Vigorosa	0,00 (0,00, 0,00)	0,00 (0,00, 1440,00)	-3,980	< 0,001*
Moderada	430,00 (19,00, 900,00)	720,00 (200,00, 1685,00)	-2,812	0,005*
Caminhada	0,00 (0,00, 530,00)	0,00 (0,00, 420,00)	-0,791	0,429
Total	900,00 (360,00, 1840,00)	1750,00 (438,00, 3570,00)	-3,535	< 0,001*
Tempo sedentário	360,00 (240,00, 480,00)	180,00 (120,00, 360,00)	-5,631	< 0,001*

*Indica uma diferença significativa com $p < 0,05$; IIQ: intervalo interquartil.

Nota: Os escores de atividade física foram medidos em EMT/semana, enquanto o tempo sedentário em segundos

A comparação dos níveis de atividade física e comportamento sedentário entre alunos universitários e de ensino médio está na Tabela 3. Em geral, uma proporção significativamente maior de universitários demonstrou nível moderado de atividade física, enquanto uma porcentagem maior de alunos do ensino médio demonstrou nível alto ($p < 0,010$). Uma proporção significativamente maior de alunos de ensino médio atendeu às recomendações para comportamento sedentário, com 84,7% contra 71,9% dos universitários ($p < 0,003$).

Segundo a estratificação dos dados por sexo, uma proporção significativamente maior de estudantes universitários do sexo masculino praticava atividade física moderada, 38,6% em comparação a 14,9% dos alunos do sexo masculino do ensino médio ($p = 0,027$). Por outro lado, os alunos do sexo masculino do ensino médio demonstraram níveis altos de atividade física em 69,3% dos casos, comparados a 48,4% dos universitários do sexo masculino ($p = 0,027$). A proporção de alunos universitários e do ensino médio que estavam ou não de acordo com as recomendações contra com-

portamento sedentário não foi significativamente diferente ($p=0,325$). O mesmo padrão foi observado no sexo feminino, pois uma porcentagem significativamente maior de universitárias participava de ati-

dades físicas moderadas, enquanto uma porcentagem significativamente maior de estudantes do ensino médio participava de atividades físicas de alto nível.

Tabela 3 – Comparação dos níveis de atividade física e comportamento sedentário entre estudantes universitários e do ensino médio ($n=373$). África do Sul, 2020

Variável	Estudantes universitários	Estudantes do ensino médio	Qui- quadrado	valor-p
	(n=171) n (%)	(n=202) n (%)		
Atividade física				
Nível			39,498	< 0,001*
Baixo	51 ^a (29,8)	47 ^a (23,3)		
Moderado	65 ^a (38,0)	29 ^b (14,4)		
Alto	55 ^a (32,4)	126 ^b (62,7)		
Status do comportamento sedentário			8,981	0,003*
Dentro das recomendações	123 ^a (71,9)	171 ^b (84,7)		
Fora das recomendações	48 ^a (28,1)	31 ^b (15,3)		
Sexo masculino (n=119) [†]				
Nível de atividade física			7,425	0,027*
Baixo	5 ^a (16,1)	15 ^a (17,0)		
Moderado	11 ^a (35,5)	12 ^b (13,6)		
Alto	15 ^a (48,4)	61 ^b (69,3)		
Status do comportamento sedentário			0,969	0,325
Dentro das recomendações	3 ^a (9,7)	15 ^a (17,0)		
Fora das recomendações	28 ^a (90,3)	73 ^a (83,0)		
Sexo feminino (n=254) [‡]				
Nível de atividade física			25,351	<0,001*
Baixo	46 ^a (32,9)	32 ^a (28,1)		
Moderado	54 ^a (38,6)	17 ^b (14,9)		
Alto	40 ^a (28,6)	65 ^b (57,0)		
Status do comportamento sedentário			11,290	0,001*
Dentro das recomendações	45 ^a (32,1)	16 ^b (14,0)		
Fora das recomendações	95 ^a (67,9)	98 ^b (86,0)		

*Indica diferença significativa conforme $p<0,05$; [†]alunos universitários (n=31)/alunos do ensino médio (n=88); [‡]alunas universitárias (n=140)/alunos do ensino médio (n=114); a,b: proporções com letras diferentes são significativamente diferentes considerando $p<0,05$

Discussão

Os autores previram a possibilidade de viés de memória e a tendência da população jovem envolvida de exagerar no desempenho da atividade física. Para evitar tal viés, os autores lembraram aos participantes sobre a confidencialidade das informações fornecidas e a necessidade de fornecer respostas honestas. Além disso, os participantes responderam individualmente, para garantir que não respondessem aos questionários na presença de amigos ou colegas. Ainda, os pesquisadores e assistentes selecionaram alguns participantes aleatoriamente e lhes repetiram algumas

perguntas do questionário, para garantir a consistência das respostas. Outra limitação que poderia ameaçar a validade externa dos resultados do estudo incluiu o número reduzido de universidades e escolas participantes. Considerando a diversidade demográfica da África do Sul, este estudo recrutou estudantes de uma única província do país, o que demonstra a necessidade de outros estudos, com abrangência geográfica mais ampla.

Apesar dessas limitações, os resultados têm implicações clínicas para os profissionais de saúde,

agências governamentais, e instituições educacionais. Apesar das recomendações da OMS⁽¹⁾ e de outros órgãos, a falta de atividade física ainda é uma preocupação mundial. Adaptar a promoção da educação física e da atividade física a grupos etários específicos pode ter um impacto ao provocar mudanças comportamentais desejadas, rumo a uma maior participação em atividades físicas. Atenção especial deve ser dada a estudantes do sexo feminino. Este estudo revela os níveis atuais de atividade física entre estudantes de ensino médio e de instituições superiores. Isso corrobora, também, a já mencionada tendência de diminuição nos níveis de atividade física na transição entre esses níveis de ensino.

A proporção de estudantes do ensino médio que realizava atividade física de alto nível era maior que a de estudantes universitários. Isso pode acontecer porque estudantes do ensino médio tem um período de descanso compulsório diário, que normalmente é usado para atividades esportivas. A maioria dos estudantes universitários tinha níveis moderados de atividade física, resultado que contradiz outro estudo sul-africano, segundo o qual a maioria realizava baixos níveis de atividade física⁽¹⁰⁾. O motivo da diferença pode ser devido ao tamanho da amostra ser menor que a do estudo atual. Além disso, é possível que a maior proporção de baixos níveis de atividade física naquele estudo esteja relacionada ao fato de que contava com uma proporção maior de estudantes do sexo feminino em sua amostra, considerando que, em nossas observações, as alunas se envolveram menos em atividades físicas vigorosas do que os alunos⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Uma alta proporção de alunos universitários estava dentro das recomendações da OMS para níveis moderados de atividade física⁽³⁾. Isso é consistente com um estudo realizado nos Estados Unidos, em que a maioria dos estudantes atingiu ou ultrapassou a recomendação de 150 minutos ou mais de atividade física moderada por semana⁽¹²⁾. Os resultados deste estudo também são consistentes com aqueles de um estudo nigeriano em que cerca de 85% dos estudantes da área da saúde estavam de acordo com tais recomendações⁽¹³⁾.

Neste estudo, quase um terço dos estudantes universitários não atendeu às recomendações para evitar comportamento de menos de 7 horas sentadas por dia. Os achados deste estudo foram melhores que a prevalência de 34-90% de tempo sentado relatada em uma revisão sistemática⁽¹⁴⁾. Essa inconsistência pode ser atribuída a diferentes definições de comportamento sedentário. No estudo de revisão, o comportamento sedentário foi descrito como tempo envolvido no uso de meios como televisão, computador, e jogos virtuais⁽¹⁴⁻¹⁵⁾; 15% dos alunos do ensino médio não agiam de acordo com as recomendações para evitar comportamento sedentário neste estudo, corroborando as informações de um estudo similar, em que o tempo sentado e o comportamento sedentário foram motivos de preocupação entre adolescentes⁽⁸⁾.

Os alunos do ensino médio apresentaram maiores escores de atividade física vigorosa, moderada e total e menos tempo sentado em comparação ao grupo universitário. Esse padrão também foi demonstrado numa revisão sistemática, segundo a qual a atividade física diminui na vida adulta em comparação com a adolescência⁽⁵⁾. Além disso, quando comparados com alunos do ensino médio, estudo relatou que estudantes do ensino superior fazem menos atividade física e passam mais tempo em comportamentos sedentários, como o uso da internet⁽⁴⁾. Em outro estudo, verificou-se que a maioria dos estudantes se envolvia em atividades físicas vigorosas quando estavam no ensino médio, mas só metade deles se mantinha dentro das recomendações quando estava no ensino superior. Uma razão provável para os níveis mais elevados de atividade física no ensino médio é a participação em aulas de educação física, que são oferecidas como parte do currículo educacional, uma vez que um estudo relatou que tais aulas são uma influência que faz com que alunos do ensino médio não se esqueçam da participação em atividades físicas⁽¹⁶⁾. O estudo atual mostrou que um estudante que faz mais atividades físicas passa menos tempo em comportamento sedentário, o que é consistente com as descobertas de um estudo recente⁽¹⁷⁾.

A estratificação dos resultados por sexo indicou que os níveis de atividade física e tempo sentado dos alunos universitários e do ensino médio eram similares entre os homens. Por outro lado, estudantes do sexo feminino no ensino médio demonstraram níveis significativamente mais altos de atividade física vigorosa, moderada e total, bem como menos tempo sentados, que as alunas universitárias. Em termos de atividade física e níveis de comportamento sedentário, uma proporção maior de alunos do ensino médio participava de atividades físicas de alto nível, tanto entre estudantes do sexo feminino quanto entre aqueles do sexo masculino. Uma proporção significativamente maior de estudantes do ensino médio do sexo feminino tinha comportamentos sedentários em relação às alunas universitárias, mas a diferença no nível de comportamentos sedentários não foi significativa entre os homens. Isso pode ser um resultado da participação mais frequente de alunos do sexo masculino em atividades esportivas em clubes durante seu tempo livre e seus intervalos. Eles também são mais propensos a ir de bicicleta para a escola, conforme demonstrado por um estudo anterior⁽⁹⁾.

Estes resultados parecem contrariar os resultados de uma revisão sistemática⁽⁵⁾ segundo a qual há um declínio ligeiramente maior entre homens que entre mulheres nos níveis de atividade física. Contudo, essa diferença pode ser atribuída à proporção mais alta de mulheres participando no presente estudo, e ao fato de que os níveis de atividade física não foram categorizados na revisão sistemática em questão⁽⁵⁾.

Este estudo relata, resumidamente, um declínio na atividade física quando estudantes passam do ensino médio à universidade na área estudada. Essa queda coincide com um aumento nos comportamentos sedentários. A redução da atividade física e o aumento do comportamento sedentário têm um efeito negativo sobre a aptidão cardiorrespiratória, e são fatores de risco para doenças não transmissíveis, as principais causas de morte no mundo. Considerando que muitos hábitos se formam durante os anos de adolescência/

juventude, pode ser benéfico, tanto a curto quanto a longo prazo, intensificar esforços para aumentar a participação individual e da comunidade como um todo em atividades físicas, com programas de promoção à saúde feitos por organizações governamentais e não governamentais.

Conclusão

A maioria dos estudantes universitários apresentou níveis moderados de atividade física, enquanto no ensino médio a maioria apresentou níveis altos. Uma grande proporção de estudantes do sexo feminino não seguiam as recomendações para evitar comportamentos sedentários. Os níveis de atividade física no ensino médio foram maiores, e o tempo em comportamento sedentário, menor. Tais achados podem guiar mudanças em políticas e estratégias de promoção à saúde para adolescentes e jovens da África do Sul.

Contribuição dos autores

Concepção do estudo e projeto, e coleta dos dados: Naidoo N, Olagbegi OM, Nadasan T.

Análise estatística e interpretação dos dados: Afolabi JO.

Redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada: Naidoo N, Olagbegi OM, Nadasan T, Afolabi JO.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Physical activity [Internet]. 2020 [cited May 6, 2021]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
2. Sedentary Behavior Research Network (SBRN). What is Sedentary Behaviour? [Internet]. 2020 [cited May 6, 2021]. Available from: <https://www.sedentarybehaviour.org/what-is-sedentary-behaviour/>

3. Ku PW, Steptoe A, Liao Y, Hsueh MC, Chen LJ. A cut-off of daily sedentary time and all-cause mortality in adults: a meta-regression analysis involving more than 1 million participants. *BMC Med.* 2018; 16(1):74. doi: <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1062-2>
4. Winpenny EM, Smith M, Penney T, Foubister C, Guagliano JM, Love R, et al. Changes in physical activity, diet, and body weight across the education and employment transitions of early adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2020; 21(4):e12962. doi: <https://doi.org/10.1111/obr.12962>
5. Corder K, Winpenny E, Love R, Brown HE, White M, Sluijs EV. Change in physical activity from adolescence to early adulthood: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Br J Sports Med.* 2019; 53(8):496-503. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097330>
6. Pioreschi A, Brage S, Westgate K, Norris SA, Micklesfield LK. Cardiorespiratory fitness levels and associations with physical activity and body composition in young South African adults from Soweto. *BMC Public Health.* 2017; 17(301). doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4212-0>
7. Arlinghaus KR, Johnston CA. Advocating for behavior change with education. *Am J Lifestyle Med.* 2017; 12(2):113-6. doi: <https://doi.org/10.1177/1559827617745479>
8. Uys M, Bassett S, Draper CE, Micklesfield L, Monyeki A, Villiers A, et al. Results from South Africa's 2016 report card on physical activity for children and youth. *J Phys Act Health.* 2016. doi: <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0409>
9. Keating XD, Zhou K, Liu X, Hodges M, Liu J, Guan J, Phelps A, Castro-Piñero J. Reliability and concurrent validity of global physical activity questionnaire (GPAQ): A systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(21):4128. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>
10. Kgokong D, Parker R. Physical activity in physiotherapy students: levels of physical activity and perceived benefits and barriers to exercise. *S Afr J Physiother.* 2020; 76(1):a1399. doi: <https://doi.org/10.4102/sajp.v76i1.1399>
11. Telford RM, Telford RD, Cochrane T, Cunningham RB, Olive LS, Davey R. The influence of sport club participation on physical activity, fitness and body fat during childhood and adolescence: the LOOK Longitudinal Study. *J Sci Med Sport.* 2016; 19(5):400-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.04.008>
12. Law A, Hollar L, Sklar EM, Sprague P. Physical activity of osteopathic medical students. *J Phys Act Health.* 2018; 2(1):45-50. doi: <https://doi.org/10.5334/paah.16>
13. Oyeyemi AL, Muhammed S, Oyeyemi AY, Adegoke BOA. Patterns of objectively assessed physical activity and sedentary time: are Nigerian health professional students complying with public health guidelines? *PLoS One.* 2017; 12(12):e0190124. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190124>
14. Franco DC, Ferraz NL, Sousa TF. Sedentary behavior among university students: a systematic review. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2019; 21:e56485. doi: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2019v21e56485>
15. Bauman AE, Petersen CB, Blond K, Rangul V, Hardy LL. The descriptive epidemiology of sedentary behaviour. In: Leitzmann MF, Jochem C, Schmid D. *Sedentary behaviour epidemiology.* Cham: Springer International; 2018. p.73-106. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3_4
16. Zhou Y, Wang L. Correlates of physical activity of students in secondary school physical education: a systematic review of literature. *Bio Med Res Int.* 2019; 2019:4563484. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/>
17. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical activity habits and determinants, sedentary behaviour and lifestyle in university students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(9):3272. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons