

HÁBITOS ALIMENTARES E PERFIL ANTROPOMÉTRICO EM ATLETAS DE REMO DA CATEGORIA JUVENIL

A.O.
ARTIGO ORIGINAL

FOOD HABITS AND ANTHROPOMETRIC PROFILE OF YOUNG JUVENILE ROWERS

João Lima¹; Jéssica Rodrigues²; José Canhola^{2,3}; Ada Rocha^{1,2*}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Rua Dr. Roberto Frias, s/n, 4200-465 Porto, Portugal

² Federação Portuguesa de Remo, Doca de Santo Amaro, 1350 Lisboa, Portugal

³ Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, Estádio Universitário – Pavilhão III, S^{te} Clara, 3040-156 Coimbra, Portugal

*Endereço para correspondência:

Ada Rocha
Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto,
Rua Dr. Roberto Frias,
4200-465 Porto, Portugal
adarocha@fcna.up.pt

Histórico do artigo:

Recebido a 13 de janeiro de 2017
Aceite a 23 de dezembro de 2017

RESUMO

Vários estudos têm demonstrado uma correlação positiva entre o sucesso competitivo e o perfil antropométrico em remadores. Este trabalho teve como objetivo avaliar os hábitos alimentares e perfil antropométrico de atletas de remo do escalão de juvenis. Foram avaliados 163 atletas maioritariamente do sexo masculino e com idades entre os 15 e 16 anos. Os hábitos alimentares foram avaliados através de um questionário de aplicação indireta desenvolvido para o efeito e recolhidas as medidas antropométricas: peso, estatura, altura sentado, envergadura e pregas cutâneas.

A maioria dos atletas era normoponderal e foi observada uma maior percentagem de gordura corporal nas atletas do sexo feminino ($p < 0,001$) e nos atletas mais velhos ($p < 0,001$).

Cerca de 67% dos atletas referiram realizar 5 ou mais refeições por dia e os que, habitualmente, tomam o pequeno-almoço ($p = 0,001$), meio da manhã ($p = 0,026$) e ceia ($p = 0,005$) apresentam uma menor percentagem de gordura corporal do que os restantes. Apenas 23,3% dos atletas ingerem fruta fresca mais do que duas vezes por dia, 27,0% sopa e 33,1% hortícolas duas vezes por dia. Aproximadamente 10% dos jovens não consomem qualquer alimento ou bebida antes do treino e mais de 10% referiram ingerir suplementos alimentares com regularidade. Verificou-se uma associação entre a ingestão de água diária e um melhor resultado desportivo ($p = 0,029$).

PALAVRAS-CHAVE

Avaliação antropométrica, Hábitos alimentares, Remadores

ABSTRACT

Several studies have shown a positive correlation between competitive success and anthropometric profile of rowers.

This study aimed to evaluate the eating habits and anthropometric profile of juvenile oar rowing athletes.

163 athletes were evaluated most of them from the male gender and were aged between 15 and 16 years old. The dietary habits were evaluated through application of an indirect questionnaire developed for this purpose and the anthropometric measures were collected: weight, height, sitting height, wingspan and skinfolds.

Most athletes showed normal weight and a higher percentage of fat was observed in female athletes ($p < 0,001$) and in older athletes ($p < 0,001$).

Approximately 67% of the athletes reported to have 5 or more meals a day and those who routinely eat breakfast ($p = 0,001$), mid-morning ($p = 0,026$) and supper ($p = 0,005$) presented lower fat mass than the others. Only 23.3% of athletes eat fresh fruit more than twice a day, 27.0% soup and 33.1% vegetables respectively. Approximately 10% of athletes do not consume any food or drink before training and more than 10% reported to consume food supplements. There was an association between daily water intake and a better sports result ($p = 0,029$).

KEYWORDS

Anthropometric evaluation, Food habits, Rowers

INTRODUÇÃO

São inúmeros os efeitos benéficos da atividade física regular na saúde e bem estar dos indivíduos, melhorar a função muscular e a massa óssea e diminuir a incidência de doenças cardiovasculares, diabetes *Mellitus*, hipertensão arterial e obesidade, são alguns dos exemplos (1). A prática desportiva em jovens encontra-se associada a numerosos comportamentos positivos em relação à saúde e reduzidos comportamentos negativos (2), observando-se uma

redução de 20-40% em todas as causas de morte nos seus praticantes comparativamente aos não praticantes (3). O remo como modalidade olímpica teve início nos jogos de Paris em 1900, sendo uma das mais antigas (4). Envolve os grandes grupos musculares e requer uma capacidade aeróbia e anaeróbia bem desenvolvida (4, 5). A prática deste desporto desenvolve a capacidade de resistência e força ao nível de todo o corpo. Envolve ainda uma componente técnica e tática, nomeadamente, no que toca ao controlo

do equilíbrio, requerendo movimentos simétricos (6-8). Apesar da duração relativamente curta de uma competição, o remo é considerado uma das modalidades desportivas de maior intensidade, exigindo do remador o desenvolvimento de diversas capacidades para ter uma boa performance (1, 9, 10).

Vários estudos têm demonstrado uma correlação positiva entre o sucesso competitivo e o perfil antropométrico em remadores de pesos ligeiros e pesados (11, 12). Os remadores com melhor desempenho são mais altos, com mais massa não gorda, extremidades mais longas e com valores de pregas cutâneas mais baixos do que os seus concorrentes menos bem-sucedidos (7, 12, 13). Este perfil antropométrico encontra-se relacionado com uma maior capacidade aeróbica e anaeróbica (5, 7). As características antropométricas dos atletas podem ser usadas pelos treinadores como critério de seleção em idades precoces (14). O atleta de competição tem como objetivo alcançar a melhor condição física possível, realizando diferentes tipos de treino e cumprindo um plano alimentar de acordo com os objetivos pretendidos. O controlo regular da composição corporal é frequentemente realizado através da medição de pregas cutâneas, nomeadamente a tripital, bicipital, subescapular, supra íliaca, subescapular, coxa, por ser prático e fácil de realizar (8, 13). Desta forma, é possível a monitorização da eficácia dos treinos e dos planos alimentares a partir da avaliação da massa gorda e não gorda, seja em períodos de manutenção ou de alteração do peso corporal (13, 15). É fundamental que a alimentação diária proporcione a quantidade necessária de energia e nutrientes, de modo a melhorar a resposta fisiológica do atleta. A quantidade de energia necessária para atingir ou manter o peso adequado e a composição corporal dependem do sexo, da idade e do nível de exercício físico. A alimentação deve ser adequada ao calendário de competições e treinos e o momento da ingestão de uma refeição apropriada à prática desportiva (16, 17).

A alimentação do atleta é semelhante à estabelecida para a população em geral. No entanto, as necessidades energéticas são maiores, para fazer face aos gastos com a realização do exercício, além de ser necessário a ingestão adicional de líquidos para cobrir as perdas hídricas (11, 17, 18). De acordo com as atuais recomendações nutricionais, a percentagem do valor energético total deve ser de 50-70% de hidratos de carbono, 15-30% de gorduras e 10-15% de proteínas (19).

Vários estudos indicam que a alimentação diária dos desportistas não cumpre as recomendações nutricionais (20-23). O nutricionista tem um papel primordial na educação alimentar, com foco na correção de hábitos e orientação da ingestão alimentar contribuindo, se necessário para a perda de peso com redução da massa gorda e preservação ou aumento da massa não gorda, sem comprometimento da hidratação do atleta (15).

A faixa etária compreendida entre os 14 e os 16 anos é um período crítico caracterizado, frequentemente, por um consumo alimentar desajustado em relação às recomendações, com frequente consumo excessivo de alimentos com elevada densidade energética e um consumo reduzido de sopa e hortofrutícolas, o que se revela preocupante (24).

Adicionalmente, é durante este período que sedimentam grande parte dos hábitos alimentares, que na maioria das vezes perduram na idade adulta (25), aumentando assim a importância de atuar no sentido de sensibilizar para um correto comportamento alimentar, potenciador de melhores resultados desportivos e de saúde no imediato e no futuro (26, 27).

O número de refeições, o consumo de sopa, hortícolas e fruta, hábitos de hidratação e de ingestão de bebidas alcoólicas e a toma de suplementos, bem como o consumo de alimentos e/ou bebidas antes, durante e após o treino são bons indicadores da adequação dos hábitos alimentares em jovens atletas (28, 29).

O objetivo deste estudo foi avaliar os hábitos alimentares e perfil antropométrico de atletas de remo portugueses da categoria de juvenis.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo transversal, com a participação de 163 atletas de 16 clubes dos 27 existentes a nível nacional, do escalão de juvenis. Todos os clubes foram contactados tendo sido todos os atletas convocados para avaliação, tendo sido avaliados todos os que participaram no campeonato nacional e que compareceram no local de avaliação.

75,5% dos atletas eram sexo masculino com idades compreendidas entre os 15 e os 16 anos (Tabela 1).

A recolha de dados foi realizada no decorrer do campeonato nacional de remo, em julho de 2016, no Centro de Alto Rendimento de Montemor-o-Velho. Previamente à recolha de dados foi solicitada autorização à Federação Portuguesa de Remo, bem como o consentimento informado para a participação neste estudo, aos encarregados de educação de todos os atletas. A cada atleta, no momento da avaliação, foram também explicados os objetivos e procedimentos deste trabalho. Os procedimentos utilizados respeitaram as normas internacionais da Declaração de Helsínquia (1975).

Os atletas foram inquiridos acerca do consumo alimentar habitual através de questionário de aplicação indireta desenvolvido para o efeito. Através deste questionário alimentar foi avaliado o número de refeições, consumo de sopa, hortícolas e fruta, hábitos de hidratação e de consumo de bebidas alcoólicas e suplementos, bem como o consumo de alimentos e/ou bebidas antes, durante e após o treino.

Tabela 1

Caracterização antropométrica da amostra, de acordo com a faixa etária e o género

IDADE (ANOS)	PESO (KG)	ALTURA (CM)	IMC	PERCENTIL		MASSA GORDA (%)	ENVERGADURA (CM)	ESTATURA SENTADA (CM)		
				EXCESSO DE PESO (P85 ≤ IMC < P97)	OBESIDADE (IMC ≥ P97)					
	N	Média (±D.P.)	Média (±D.P.)	Média (±D.P.)	N (%)	N (%)	Média (±D.P.)	Média (±D.P.)	Média (±D.P.)	
Ambos os sexos	Total	160	64,5 (±9,4)	125,0 (±13,5)	21,9 (±2,5)	31 (19,4%)	6 (3,7%)	13,3 (±6,6)	174,4 (±9,6)	91,1 (±4,4)
	15	80	62,2 (±9,7)	169,8 (±8,2)	21,5 (±2,6)	11 (6,9%)	4 (2,5%)	12,8 (±6,3)	172,5 (±9,2)	89,9 (±4,4)
	16	80	66,7 (±8,5)	173,2 (±8,0)	22,2 (±2,4)	14 (12,5%)	2 (1,2%)	13,8 (±7,0)	176,3 (±9,6)	92,3 (±4,1)
Rapazes	Total	123	65,6 (±9,3)	174,1 (±7,2)	21,6 (±2,4)	20 (12,5%)	4 (2,5%)	10,4 (±3,2)	177,6 (±7,9)	92,2 (±4,3)
	15	57	63,2 (±9,9)	172,7 (±7,0)	21,1 (±2,5)	5 (3,1%)	3 (1,9%)	10,2 (±3,6)	175,7 (±7,9)	91,1 (±4,5)
	16	66	67,6 (±8,4)	175,3 (±7,3)	21,9 (±2,2)	15 (9,4%)	1 (0,6%)	10,5 (±3,0)	179,2 (±7,6)	93,2 (±3,8)
Raparigas	Total	37	60,7 (±8,6)	162,6 (±4,6)	23,0 (±2,7)	11 (6,9%)	2 (1,2%)	23,5 (±5,1)	163,4 (±6,2)	87,5 (±2,6)
	15	23	59,6 (±8,9)	162,2 (±4,8)	22,6 (±2,6)	6 (3,8%)	1 (0,6%)	23,4 (±4,4)	163,9 (±6,7)	86,9 (±2,4)
	16	14	62,3 (±8,1)	163,2 (±4,4)	23,6 (±2,7)	5 (3,1%)	1 (0,6%)	23,7 (±6,2)	162,6 (±5,7)	88,3 (±2,8)

IMC: Índice de Massa Corporal

O consumo de sopa, hortícolas e fruta foi avaliado através de uma escala com 8 possibilidades de resposta, desde “nunca” até “todos os dias, mais que duas vezes por dia”.

Na questão relativa ao consumo de água era pedido aos atletas que quantificassem em litros o consumo médio diário de água, incluindo chá, café e infusões. No que se refere às bebidas alcoólicas, foi questionada a frequência de ingestão, e ainda que identificassem as bebidas que costumam consumir.

Quanto à ingestão de suplementos, para além de questionar acerca da sua utilização, foi também pedido que indicassem qual(ais) utilizavam. A ingestão alimentar antes, durante e após o treino foi inquirida com respeito à frequência, através de uma escala de resposta com quatro opções: “Nunca”, “Poucas vezes”, “Quase sempre” e “Sempre”. Posteriormente através de resposta aberta os atletas foram questionados acerca do tipo e quantidade de alimentos ingeridos nesses momentos.

A avaliação antropométrica foi realizada recorrendo a métodos diretos como a medição do peso, estatura e envergadura e métodos indiretos – medição de pregas cutâneas, para avaliação da percentagem de gordura corporal.

A medição do peso e da estatura foi realizada de acordo com os procedimentos recomendados internacionalmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (30) e aceites pela Direção-Geral da Saúde em Portugal (31).

A estatura foi medida com recurso a estadiómetro portátil marca SECA, com uma precisão de 1 mm e o peso com balança digital marca SECA, com uma precisão de 100 g. Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizada a fórmula de *Quetelet* (32) e foram utilizados os referenciais da OMS de acordo com a faixa etária para categorizar o IMC destes jovens (30).

Foram medidas 6 pregas cutâneas utilizando o lipocalibrador *Holtein* com sensibilidade de 0,2 mm, de acordo com as recomendações da Federação Internacional de Remo (tricipital, bicipital, subescapular, supra ilíaca, abdominal e da coxa) (33). Uma prega de pele e de tecido subcutâneo foi presa firmemente entre o polegar e o indicador para realizar a medição. Foram realizadas três medições de cada prega, por avaliadores treinados e calculada a média. A percentagem de gordura corporal foi calculada multiplicando a soma das pregas pelos respetivos fatores de conversão para o sexo masculino: (Soma das pregas cutâneas x 0,1051) + 2,585 e para o sexo feminino (Soma das pregas cutâneas x 0,1548 + 3,58) (34).

A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa informático *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 e do Programa Microsoft Office Excel 2010. Foi utilizada a correlação de *Spearman* para verificar a associação entre as variáveis. Adicionalmente, foram realizados o teste de *Kruskal-Wallis* e o Teste *t* de *student*. Foi considerado como nível de significância crítico para rejeição da hipótese nula, um valor de *p* inferior a 0,05.

RESULTADOS

Perfil Antropométrico

Verificou-se que as atletas apresentam uma maior percentagem de gordura corporal ($p < 0,001$) e um valor maior de IMC ($p = 0,002$) do que os rapazes. Verificou-se que os atletas mais velhos apresentam um valor de IMC ($p < 0,001$) e uma percentagem de massa gorda superior ($p < 0,001$) à dos mais jovens.

Na Tabela 2 apresentam-se as correlações obtidas entre os parâmetros antropométricos avaliados. Foram encontradas associações positivas fortes, com significado estatístico, entre o peso e os restantes parâmetros, à exceção da percentagem de massa gorda. Verifica-se também correlações fortes entre a estatura e a envergadura, estatura e altura sentado e a altura sentado e a envergadura.

O IMC continua a ser um preditor aceitável da percentagem de massa gorda uma vez que foi encontrada uma correlação positiva moderada, com significado estatístico, entre as variáveis. Os indivíduos com maior envergadura apresentam uma percentagem de massa gorda inferior, atendendo à correlação obtida (Tabela 2).

Refeições diárias

A maioria dos atletas inquiridos (67,4%) referiram realizar 5 ou mais refeições por dia (Tabela 3).

Dos inquiridos apenas 2,5% não têm por hábito tomar o pequeno-almoço e 30,1% não tomam qualquer refeição a meio da manhã. No entanto, 2% dos remadores referiram fazer normalmente um segundo meio da manhã (Tabela 3).

Todos os atletas almoçam e apenas um não tem por hábito jantar. Em relação ao lanche da tarde, 8,0% referem não lanchar e 14,7% costumam fazer dois lanches, durante a tarde. 23,9% dos jovens remadores tomam uma refeição ligeira (ceia) antes de dormir (Tabela 3). Verificou-se que os atletas que habitualmente tomam o pequeno-almoço ($p = 0,001$), meio da manhã ($p = 0,026$) e ceia ($p = 0,005$) apresentam uma menor percentagem de gordura corporal do que os restantes. Os atletas do sexo masculino referem ingerir mais frequentemente o pequeno-almoço ($p < 0,001$) e a ceia ($p = 0,035$) do que as raparigas.

Consumo de fruta, sopa e hortícolas

Apenas 23,3% dos inquiridos ingere fruta fresca mais do que duas vezes por dia. O consumo de sopa e hortícolas duas vezes por dia foi referido por 27,0% e 33,1%, respetivamente (Tabela 4).

Verificou-se uma correlação positiva fraca entre a frequência de consumo de fruta e sopa ($r = 0,287$; $p < 0,001$), o consumo de fruta e hortícolas ($r = 0,197$; $p = 0,012$) e o consumo de sopa e hortícolas ($r = 0,268$; $p = 0,001$).

Não se verificaram diferenças na frequência de consumo de fruta, sopa e hortícolas entre sexos, nem correlação entre os dados antropométricos dos atletas e estas frequências de consumo.

Tabela 2

Correlação entre os parâmetros antropométricos dos atletas avaliados

	ESTATURA (CM)		IMC		ESTATURA SENTADO (CM)		ENVERGADURA (CM)		% GORDURA	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Peso (Kg)	0,630	<0,001	0,741	<0,001	0,657	<0,001	0,611	<0,001	0,123	0,127
Altura (cm)			-0,041	0,610	0,873	<0,001	0,913	<0,001	-0,480	<0,001
IMC					0,098	0,225	-0,011	0,894	0,597	<0,001
Estatura sentado (cm)							0,766	<0,001	-0,355	<0,001
Envergadura (cm)									-0,502	<0,001

IMC: Índice de Massa Corporal

Tabela 3

Número de refeições realizadas pelos atletas

N.º DE REFEIÇÕES	N	%
3	3	1,8
4	50	30,7
5	70	42,9
6	27	16,6
7	11	6,7
8	2	1,2

Tabela 4

Frequência de consumo de fruta, sopa e hortícolas pelos atletas

FREQUÊNCIA	FRUTA		SOPA		HORTÍCOLAS	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	0	0	3	1,8	8	4,9
Menos que um dia por semana	0	0	6	3,7	6	3,7
Uma vez por semana	1	0,6	11	6,7	4	2,5
2-4 vezes por semana	13	8,0	46	28,2	25	15,3
5-6 vezes por semana	9	5,5	17	10,4	17	10,4
Todos os dias, uma vez por dia	30	18,4	35	21,5	48	29,4
Todos os dias, duas vezes por dia	72	44,2	44	27,0	54	33,1
Todos os dias, mais que duas vezes por dia	38	23,3	1	0,6	1	0,6

Consumo de água e bebidas alcoólicas

Em média os jovens remadores referiram ingerir 1,57 ($\pm 0,68$) L de água/dia (mínimo 0,5 e máximo 5 L). Foi encontrada uma associação significativa entre o sexo masculino e uma maior ingestão de água ($p < 0,001$).

Apesar da idade dos atletas, 3,7% referiram ingerir bebidas alcoólicas, e fazê-lo com uma periodicidade de 1-3 dias por semana. Em 83,3% dos casos a bebida alcoólica referida foi a cerveja e em 16,7% dos casos shots. Foi encontrada uma correlação entre o consumo de bebidas alcoólicas e um menor consumo de sopa ($r = 0,162$; $p = 0,038$).

Ingestão de suplementos

Dos atletas inquiridos, 10,4% referiram ingerir suplementos alimentares com regularidade. Na Tabela 5 é apresentada a distribuição de consumo por tipo de suplemento.

Foi encontrada uma associação entre o consumo de suplementos e um peso corporal mais elevado ($p = 0,03$).

Verificou-se que o consumo de suplementos é superior nos rapazes (12,2% vs. 5,4%).

Ingestão alimentar antes, durante e após o treino

Apesar da importância da ingestão de alimentos e/ou bebidas antes do treino, 10,4% dos atletas inquiridos referem não costumar ingerir qualquer alimento ou bebida antes do treino. Dos que realizam esta refeição, apenas 57,1% o fazem sempre.

98,8% dos atletas costumam ingerir água durante o treino e destes 94,4% referiram fazê-lo sempre. Foi encontrada uma correlação entre a frequência de ingestão de água durante o treino e a menor percentagem de gordura corporal ($r = 0,160$; $p < 0,05$).

1,8% dos inquiridos não ingerem qualquer alimento ou bebida depois do treino. Dos que ingerem, 75,8% referiram fazê-lo sempre.

Não se encontrou relação entre os resultados desportivos e os dados antropométricos e hábitos alimentares. Destaca-se, contudo, a associação encontrada entre a ingestão de água e a melhor classificação na regata ($p = 0,029$).

Tabela 5

Suplementos alimentares consumidos pelos atletas

SUPLEMENTO	N	%
Whey Protein	9	52,9
BCA's	3	17,6
Magnésio	2	11,8
Multivitáminico	3	17,6

BCA: Branched-chain amino acids- aminoácidos de cadeia ramificada

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A distribuição por sexos dos atletas avaliados é concordante com a encontrada nos remadores a nível nacional e internacional, havendo uma predominância notória do sexo masculino (15, 18).

A maioria dos atletas avaliados é normoponderal, o que se encontra em concordância com outros estudos, sendo os valores médios de IMC semelhantes (5, 14-16).

No presente estudo, não se encontrou correlação entre os valores de IMC e de percentagem de gordura corporal com melhores resultados desportivos, o que contraria os resultados obtidos noutros estudos (5, 14). Por outro lado, Perera et al encontraram uma relação entre o peso corporal e a performance para remadoras, mas não encontrou relação entre a performance dos atletas e a sua gordura corporal (12). Alguns estudos mostram que em atletas de remo, o aumento da idade está relacionado com uma diminuição do IMC e da percentagem de gordura corporal (14, 15). No entanto, neste trabalho foi encontrada uma relação inversa, que poderá ser justificada pelo facto dos atletas avaliados serem todos da categoria juvenil (15-16 anos).

O IMC e a percentagem de gordura corporal foi superior nas raparigas, encontrando-se em concordância com outros estudos a nível nacional e internacional (15, 16).

Os suplementos proteicos foram os mais utilizados pelos atletas avaliados, o que se encontra de acordo com um trabalho realizado em atletas canadianos (35).

O hábito de tomar o pequeno-almoço, realizar um segundo lanche a meio da manhã e a ceia, bem como a frequência de ingestão hídrica durante o treino estão associados a uma menor percentagem de massa gorda, nos atletas avaliados.

Os rapazes realizam mais frequentemente o pequeno-almoço e a ceia e apresentam uma maior ingestão hídrica, fatores que contribuem para uma melhor adequação da percentagem de massa gorda, o que poderá conferir-lhes alguma vantagem competitiva.

O facto de apenas 23,3% dos atletas inquiridos ingerirem fruta fresca mais do que duas vezes por dia, de apenas 27,0% e 33,1% ingerirem sopa e hortícolas, duas vezes por dia, respetivamente, e de 10,4% dos inquiridos não costumarem tomar qualquer alimento ou bebida antes do treino, assim como a correlação encontrada entre o consumo de bebidas alcoólicas e um menor consumo de sopa e entre o consumo de suplementos e um maior peso corporal, revela a necessidade de corrigir hábitos alimentares desadequados, e a importância do acompanhamento nutricional dos atletas.

A maior ingestão hídrica global parece estar associada a um melhor resultado desportivo, o que evidencia o papel importante da hidratação do atleta na performance desportiva (36).

O consumo de sopa, fruta e hortícolas correlacionam-se positivamente, o que demonstra coerência na ingestão dos vários itens alimentares avaliados promotores de saúde. Adicionalmente, o consumo de sopa, esteve associado a um menor consumo de bebidas alcoólicas, o que reforça a tendência anterior.

CONCLUSÕES

Verificaram-se diferenças significativas entre sexos e idades no perfil antropométrico dos atletas avaliados. Observou-se um baixo consumo de sopa, fruta e hortícolas e consumo elevado de suplementos alimentares. Mostra-se a necessidade de intervenção ao nível da promoção de hábitos alimentares, tendo em vista uma otimização do perfil antropométrico e dos resultados desportivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shin K, Choi E, Lim J, Cho A, Lim Y. Effects of Indoor Rowing Exercise on the Body Composition and the Scoliosis of Visually Impaired People: A Preliminary Study. *Annals of rehabilitation medicine*. 2015;39(4):592-8.
2. Pate R, et al. Sports Participation and Health-related behaviors among US youth. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:904-11.
3. Khan K, et al. Sport and exercise as contributors to the health and nations. *The Lancet*. 2012;380(9836):59-64.
4. Boegman S, Dziedzic C. Nutrition and Supplements for Elite Open-Weight Rowing. *Current sports medicine reports*. 2016;15(4):252-61.
5. Akça F. Prediction of rowing ergometer performance from functional anaerobic power, strength and anthropometric components. *Journal of human kinetics*. 2014;41(1):133-42.
6. Mäestu J, Jürimäe T. Monitoring of performance and training in rowing. *Sports Medicine*. 2005;35(7):597-617.
7. Mikulić P. Anthropometric and physiological profiles of rowers of varying ages and ranks. *Kinesiology*. 2008;40(1):80-8.
8. Fukuda D, Wray M, Kendall K, Smith-Ryan A, Stout J. Validity of near-infrared interactance (FUTREX 6100/XL) for estimating body fat percentage in elite rowers. *Clinical physiology and functional imaging*. 2015:1-3.
9. Holway F, Guerci G. Predictive ability of anthropometry and maturation parameters on rowing ergometer performance in inexperienced adolescents. *Apunts Medicina de l'Esport*. 2012;47(175):99-104.
10. Santinoni E, Soares E. Avaliação nutricional de remadores competitivos. *Rev nutr*. 2006;19(2):203-14.
11. Rodríguez N, DiMarco N, Langley S. Nutrition and athletic performance. *Medicine and science in sports and exercise*. 2009;41(3):709-31.
12. Perera A, Ariyasinghe A, Makuloluwa P. Relationship of Competitive Success to the Physique of Sri Lankan Rowers. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2015;3(3):61-5.
13. Kendall K, Fukuda D, Hyde P, Smith-Ryan A, Moon J, Stout J. Estimating fat-free mass in elite-level male rowers: a four-compartment model validation of laboratory and field methods. *Journal of sports sciences*. 2016:1-10.
14. Kaloupsis S, Bogdanis G, Dimakopoulou E, Maridaki M. Anthropometric characteristics and somatotype of young Greek rowers. *Biology of Sport*. 2008;25(1):57.
15. Martins M, Rocha A. Caracterização antropométrica e consumo alimentar em atletas de remo. *Alimentação Humana*. 2010;15(2):37-46.
16. Nowacka E, Leszczyńska T, Kopeć A, Hojka D. Nutritional behavior of Polish canoeist's athletes: The interest of nutritional education. *Science & Sports*. 2016;31(4):79-91.
17. Gottzález-Gross M, Anget-Gutiérrez J, Ruiz-Ruiz J, Castillo M. La nutrición en la práctica deportiva: Adaptación de la pirámide nutricional a las características de la dieta del deportista. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2001;51(4):321-31.
18. Desgorces F, Chennaoui M, Drogou C, Guezennec C, Gomez-Merino D. Relationships between leptin levels and carbohydrate intake during rowing training. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2008;48(1):83.
19. Nowacka E, Kopeć A, Leszczyńska T, Polaszczyk S, Pysz K. Total fats and fatty acids consumption by sportsmen practicing slalom canoe and sport-shooting. *Science & Sports*. 2013;28(3):e41-e50.
20. Garcin M, Doussot L, Mille-Hamard L, Billat V. Athletes' dietary intake was closer to French RDAs than those of young sedentary counterparts. *Nutrition research*. 2009;29(10):736-42.
21. Ziegler P, Jonnalagadda S. Nutrient intake is inadequate for US national synchronized skaters. *Nutrition research*. 2006;26(7):313-7.
22. Bernardi E, Delussu S, Quattrini F, Rodio A, Bernardi M. Energy balance and dietary habits of America's Cup sailors. *Journal of sports sciences*. 2007;25(10):1153-60.
23. Zalcman I, Guarita H, Juzwiak C, Crispim C, Antunes H, Edwards B, et al. Nutritional status of adventure racers. *Nutrition*. 2007;23(5):404-11.
24. Borraccino A, Lemma P, Berchiolla P, Cappello N, Inchley J, Dalmasso P, et al. Unhealthy food consumption in adolescence: role of sedentary behaviours and modifiers in 11-, 13- and 15-year-old Italians. *The European Journal of Public Health*. 2016;26(4):650-6.
25. Birch L. Psychological influences on the childhood diet. *The Journal of nutrition*. 1998;128(2):407S-10S.
26. Incel P, Turner R, Ross D. *Nutrition*. 2nd ed: Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers; 2004. 740 p.
27. Mahan L, Escott-Stump S. *Krause Alimentos Nutrição & Dietoterapia*. 10 ed. Nutrição para treinamento e desempenho atléticos: Berning, J; 2002.
28. Sousa M, Fernandes M, Soares J, Moreira P, Teixeira V. Nutritional supplement-usage associated characteristics of high-performing athletes. *British Food Journal*. 2016;118(1):26-39.
29. Burrows T, Harries S, Williams R, Lum C, Callister R. The Diet Quality of Competitive Adolescent Male Rugby Union Players with Energy Balance Estimated Using Different Physical Activity Coefficients. *Nutrients*. 2016;8(9):548.
30. WHO. Physical status : the use of and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee WHO Technical Report Series 854. 2 ed: Geneva : World Health Organization; 1995. p. 463.
31. Rito AI, do Carmo I, Breda J. Guia de avaliação do estado nutricional infantil e juvenil. Direção Geral de Saúde- Instituto Nacional de Estatística Dr Ricardo Jorge. 2011:1-60.
32. Bergman R, Stefanovski D, Buchanan T, Sumner A, Reynolds J, Sebring N, et al. A better index of body adiposity. *Obesity*. 2011;19(5):1083-9.
33. FISA. Fédération Internationale des Sociétés d'Aviron - FISA. World Rowing 2009 [Available from: <http://www.worldrowing.com>].
34. Nilsen T, Daigneault T, Smith M. *Rowing medicine: International Federation of Rowing Associations. The FISA coaching programme course*; 1990.
35. Parnell J, Wiens K, Erdman K. Dietary Intakes and Supplement Use in Pre-Adolescent and Adolescent Canadian Athletes. *Nutrients*. 2016;8(9):526.
36. Penkman MA, Field CJ, Sellar CM, Harber VJ, Bell GJ. Effect of hydration status on high-intensity rowing performance and immune function. *Int J Sports Physiol Perform*. 2008;3(4):531-46.