

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DO CONSUMO ALIMENTAR E DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ATLETAS AMADORES DE ESPORTES ELETRÔNICOS: UM ESTUDO DESCRITIVO E EXPLORATÓRIO

Palavras-Chave: E-SPORTS, AVALIAÇÃO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR

Autores(as):

Discente **DANILO BOVO**, FCA - UNICAMP

Prof^(a). Dr^(a). **FABIANA BRAGA BENATTI** orientadora, FCA - UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Na última década, os esportes eletrônicos (e-Sports) têm ganhado popularidade crescente e, com isso, surgem preocupações relacionadas à saúde dos atletas envolvidos. Estes atletas, muitas vezes, passam longas horas em frente às telas, o que pode impactar negativamente sua saúde física e mental. Este estudo visa contribuir com preenchimento da lacuna existente na literatura científica sobre a avaliação do consumo alimentar, composição corporal e nível de atividade física dos atletas amadores de e-Sports. Ao investigar esses aspectos, visamos oferecer dados que possam contribuir com intervenções futuras para promover a saúde e o bem-estar destes indivíduos.

METODOLOGIA:

População e Amostra

Este estudo transversal avaliou 21 atletas amadores de e-Sports, sendo 19 homens e 2 mulheres, com idade igual ou superior a 18 anos, apresentando uma média de 25 anos de idade. Em termos de formação acadêmica, 4 participantes tinham ensino superior completo, enquanto 17 ainda estavam cursando o ensino superior ou haviam parado a graduação. Os participantes foram recrutados deviam preencher o requisito de terem competido em pelo menos um campeonato amador de esporte eletrônico nos últimos 12 meses.

Instrumentos e Medidas

Composição Corporal: Foram aferidos o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Circunferência da Cintura (CC) utilizando uma balança mecânica calibrada e uma fita métrica não elástica, respectivamente. O percentual de gordura corporal foi medido por ultrassonografia utilizando o equipamento BodyMetrix™ BX2000. Para o cálculo do percentual de gordura segundo a aferição pelo

ultrassom, foi utilizado o método 3 pontos Pollock para as mulheres, sendo os pontos: Abdominal, Tríceps e Suprailíaco e 4 pontos por Durnin&Wormersley para os homens, sendo os pontos: Bíceps, Escapula, Tríceps, Suprailíaco.

Consumo Alimentar: Foram feitos recordatórios alimentares de 24 horas em três dias não consecutivos (dois dias de semana e um fim de semana). Os dados foram analisados pelo software DietBox, classificando os alimentos conforme o grau de processamento dos alimentos (classificação NOVA).

Nível de Atividade Física: Avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta, que inclui atividades físicas realizadas nos últimos 7 dias e o tempo gasto em comportamentos sedentários.

Tempo Diário de Jogo: Os participantes responderam a perguntas sobre a média de horas jogadas por dia, incluindo todas as plataformas e jogos.

Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu em duas etapas: presencialmente para as medidas antropométricas e o primeiro recordatório alimentar, e online, via Google Meet, para os outros dois recordatórios alimentares. Todos os dados foram transcritos e analisados com o DietBox.

Análise de Dados

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatísticas descritivas, calculando médias e desvios padrão para as variáveis de composição corporal, consumo alimentar, nível de atividade física e tempo diário jogado. A análise qualitativa do consumo alimentar foi realizada com base na classificação NOVA dos alimentos.

Garantias Éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram tratados garantindo a privacidade e a confidencialidade das informações fornecidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Composição Corporal

Os resultados das avaliações de composição corporal indicaram que a maioria dos atletas amadores de e-Sports apresentou valores de Índice de Massa Corporal (IMC) fora da faixa de normalidade. Dos 21 participantes, seis apresentaram IMC classificado como normal, doze participantes estavam com IMC em sobrepeso, dois participantes estavam classificados em obesidade classe 1 e um participante estava classificado em obesidade classe 3. Destes números, as duas mulheres que participaram do estudo estavam na classificação de sobrepeso. Segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000), dos 21 participantes uma mulher apresentou risco aumentado com

circunferência da cintura ≥ 80 cm e cinco homens apresentaram risco aumentado com circunferência da cintura ≥ 94 cm. Além disso, uma mulher apresentou risco substancialmente aumentado com circunferência da cintura ≥ 88 cm e três homens apresentaram risco substancialmente aumentado com circunferência da cintura ≥ 102 cm. A altura média dos participantes foi de 180,5 cm para os homens e 166 cm para as mulheres com desvio padrão de 6,22 e 0, respectivamente. Em relação ao percentual de gordura aferido pelo método de ultrassonografia, os participantes masculinos apresentaram uma média de 19,56%, com um desvio padrão de 5,94%, sendo o menor percentual apresentado 10,10% e o maior 33,20%. Quanto as mulheres, o percentual de médio de gordura apresentado foi de 34,65% com um desvio padrão de 0,35%.

Consumo Alimentar

A análise dos recordatórios alimentares de 24 horas apresentou para os homens uma ingestão calórica média de 2399 kcal em dias de semana e 3038 kcal em dias de final de semana, com um desvio padrão de 582,55 e 779,36 respectivamente. Para as mulheres participantes do estudo a ingestão calórica média em dias de semana foi de 1976 kcal e 1801 kcal em dias de final de semana, com um desvio padrão de 699,93 e 671,54 respectivamente. Além disso, foi feito uma análise quanto a distribuição dos macronutrientes para os homens e mulheres em dias de semana e final de semana:

Média percentual de macronutrientes em relação a ingestão calórica total:

- Proteínas: 20,97% (Homens), 24,23% (Mulheres)
- Carboidratos: 46,79% (Homens), 43,54% (Mulheres)
- Lipídeos: 32,20% (Homens), 32,23% (Mulheres)

Média calórica ingerida:

- Dias de semana: 2399,89 kcal (Homens), 1976,41 kcal (Mulheres)
- Finais de semana: 3038,72 kcal (Homens), 1801,05 kcal (Mulheres)

Quantidade ingerida em gramas:

- Dias de semana: 1938,26 g (Homens), 1351,25 g (Mulheres)
- Finais de semana: 2217,37 g (Homens), 1552,00 g (Mulheres)

Desvios padrões: Variam entre 4,94% e 13,86% para percentuais de macronutrientes, e entre 134,67 g e 779,36 g para quantidade ingeridas. As análises referentes ao grau de processamento de alimentos estão sendo finalizadas.

Nível de Atividade Física e Tempo de tela

Com base nas respostas ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), 16 participantes atingiram a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) de realizar pelo

menos 150 minutos de atividades físicas moderadas ou 75 minutos de atividades físicas vigorosas por semana. Esses participantes demonstraram um nível adequado de atividade física, o que é essencial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças crônicas.

Em contrapartida, 5 participantes não atingiram essas recomendações, indicando um comportamento predominantemente sedentário. Esse grupo pode estar mais suscetível a riscos à saúde associados ao sedentarismo, como doenças cardiovasculares, obesidade e diabetes tipo 2.

Os dados coletados mostram que os participantes passam em média 11,81 horas por dia sentados durante a semana e 11,19 horas por dia nos finais de semana. Isso inclui tempo de trabalho, estudo, uso de celular e assistir televisão. O desvio padrão de 2,16 horas durante a semana e 3,54 horas nos finais de semana indica variação no tempo de tela entre os participantes.

O elevado tempo de tela, tanto nos dias de semana quanto nos finais de semana, sugere um comportamento sedentário predominante entre os atletas amadores de e-Sports.

Tempo Diário jogado e classificação dos jogos

Os participantes relataram uma média de 4,43 horas diárias dedicadas aos jogos eletrônicos, com um desvio padrão de 2,52 horas, sendo desse total de horas uma média de 3,43 horas dedicadas exclusivamente ao jogo em que participa de campeonatos.

Os jogos nos quais os participantes competiram em campeonatos foram:

- League of Legends e Counter-Strike: Global Offensive: 12 participantes (6 para cada jogo).
- Valorant e FIFA: 4 participantes (2 para cada jogo).
- KROSMaster ARENA, Dota 2, Street Fighter 6, Battlerite e Rainbow Six Siege: 1 participante para cada jogo, totalizando 5.

Todos os jogos citados são de plataforma para computadores, não havendo na pesquisa nenhum jogador que participa de campeonatos em plataformas de celular ou consoles.

Quanto ao tempo de experiência nos jogos em que participam de campeonatos, os resultados foram:

- 1 participante joga há entre 6 meses a 1 ano.
- 10 participantes jogam há entre 2 anos e 5 anos.
- 4 participantes jogam há entre 5 anos e 10 anos.
- 6 participantes jogam há mais de 10 anos.

Discussão

Conforme observado na análise dos recordatórios alimentares do grupo de homens (19 de 21 participantes), a média de ingestão calórica em dias de semana foi de 2399,89 kcal, enquanto nos finais de semana foi de 3038,72 kcal, indicando uma maior tendência ao consumo de processados e

ultraprocessados nos finais de semana. Este comportamento pode ser associado ao fato de que a amostra da pesquisa é majoritariamente composta por estudantes universitários. Durante a semana, constatou-se que esses estudantes tendem a adotar uma alimentação mais equilibrada e nutricionalmente adequada, evidenciando um consumo reduzido de alimentos ultraprocessados. Esta inclinação é influenciada positivamente pela presença do restaurante universitário, onde é possível acessar refeições estruturadas e diversificadas, contribuindo para um aporte nutricional mais rico e menos dependente de alimentos prontos e industrializados. Por outro lado, nos finais de semana, quando não é possível executar as refeições no restaurante universitário, observa-se um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados por parte desses estudantes, o que sugere uma alteração no padrão de escolha alimentar em função de fatores externos ao ambiente acadêmico, como conveniência, cultura alimentar e influência social. Essas tendências observadas são em grande parte atribuíveis ao perfil demográfico da população do estudo. Os participantes, sendo predominantemente estudantes universitários, estão sujeitos a um ambiente que favorece a alimentação saudável durante a semana, através dos serviços oferecidos pelo restaurante universitário. Este cenário reforça o papel significativo que a universidade desempenha na facilitação do acesso a opções alimentares saudáveis e na formação de hábitos alimentares benéficos entre os estudantes.

A alta ingestão calórica associada ao sedentarismo e ao alto tempo sentado, pode contribuir para o desenvolvimento de obesidade e outras comorbidades, como doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. Além disso, o tempo prolongado na frente da tela, dedicado aos jogos eletrônicos, pode estar impactando negativamente a saúde dos participantes.

Intervenções nutricionais e programas de promoção de atividade física são recomendados para esta população, visando melhorar a qualidade de vida e o desempenho esportivo dos atletas de eSports. A inclusão de orientações sobre uma dieta balanceada e a prática regular de exercícios físicos pode contribuir para a redução dos riscos associados ao estilo de vida sedentário e ao consumo alimentar inadequado.

BIBLIOGRAFIA

Kang, S.; Park, J.-H.; Seo, M.-W.; Jung, H.C.; Kim, Y.I.; Lee, J.-M. Validity of the Portable Ultrasound BodyMetrix™ BX-2000 for Measuring Body Fat Percentage. *Sustainability* 2020, *12*, 8786. <https://doi.org/10.3390/su12218786>

Martinez-Steele, E., Khandpur, N., Batis, C. et al. Best practices for applying the Nova food classification system. *Nat Food* 4, 445–448 (2023). <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00779-w>

Organização Mundial da Saúde. A healthy lifestyle - WHO recommendations. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. Acesso em: 29 jul. 2024.

WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. (2000). Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42330>