

OS EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO CONSUMO ALIMENTAR DE JOVENS ATLETAS DE RUGBY

Alessandra Doumid Borges Pretto¹, Pamela Silva Vitória Salerno¹, Gabriel Barreto Veiga²
 Gisele da Silva Dias², Juliendry Medeiros Silveira², Gustavo Vinicius Monteiro Duarte²
 Gustavo Dias Ferreira³, Eraldo dos Santos Pinheiro⁴, Camila Borges Muller⁵

RESUMO

Introdução e objetivo: Uma alimentação adequada irá proporcionar a energia necessária para as funções vitais e melhores escolhas alimentares o que irá repercutir na performance durante o exercício e na saúde. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de uma intervenção nutricional no consumo alimentar de jovens atletas de Rugby. **Materiais e métodos:** Estudo de intervenção com 15 atletas de escolas públicas e moradoras da periferia da cidade de Pelotas. O consumo alimentar foi aferido por um questionário de frequência alimentar e um recordatório de 24 horas. Foram feitas avaliações antes e após a intervenção nutricional. As análises estatísticas foram realizadas no Stata 14.0®, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Quanto ao consumo alimentar, percebeu-se baixo consumo de verduras e legumes, frutas e ovos e alto consumo de embutidos, industrializados e refrigerantes. **Discussão:** Estudos com adolescentes mostram um consumo inadequado de alimentos como frutas, legumes, verduras e alto consumo de alimentos não saudáveis. **Conclusão:** Houve melhoras no consumo de alguns grupos alimentares, mas ainda são necessárias novas intervenções nutricionais, de forma a possibilitar maior conhecimento sobre alimentação, permitindo fazer trocas alimentares mais adequadas.

Palavras-chave: Consumo alimentar. Rugby. Esporte.

1 - Doutora em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas; Professora da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

2 - Graduando em Nutrição pela Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

ABSTRACT

The effects of a nutritional Intervention in the food consumption of young Rugby athletes

Introduction and objective: Adequate nutrition will provide the necessary energy for vital functions and better food choices, which will impact performance during exercise and health. This study aimed to evaluate the effects of a nutritional intervention on the food consumption of young Rugby athletes. **Materials and methods:** Intervention study with 15 athletes from public schools and residents from the outskirts of the city of Pelotas. Food consumption was assessed using a food frequency questionnaire and a 24-hour recall. **Assessments** were made before and after the nutritional intervention. **Statistical analyzes** were performed on Stata 14.0®, with a 5% significance level. **Results:** Regarding food consumption, there was a low consumption of vegetables and fruits and eggs and a high consumption of sausages, processed products and soft drinks. **Discussion:** Studies with adolescents show an inadequate consumption of foods such as fruits, vegetables and high consumption of unhealthy foods. **Conclusion:** There were improvements in the consumption of some food groups, but new nutritional interventions are still needed, in order to enable greater knowledge about food, allowing for more appropriate food exchanges.

Keywords: Food consumption; Rugby; Sport.

3 - Doutor em Fisiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; Professor Adjunto da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

4 - Doutor em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; Professor Adjunto da Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

INTRODUÇÃO

A prática de esporte na adolescência é relevante, pois ocasiona uma gama de benefícios para a saúde do indivíduo, como redução significativa da gordura corporal, aumento da taxa metabólica basal, alterações benéficas nos padrões alimentares e melhora da imagem e expressão corporal.

Além disto, melhora a aptidão cardiorrespiratória, saúde óssea, cognição, dentre outros parâmetros de saúde (Landry, Driscoll, 2012).

Analisando a associação entre a participação em esportes na infância e na adolescência com a prática da atividade física na vida adulta, há uma relação positiva moderada à forte entre tais fatores, evidenciando que adultos que participaram de esportes na juventude praticam exercício como hábito e/ou lazer com maior frequência, o que acarreta benefícios contínuos ao longo da vida (Batista e colaboradores, 2019).

Apesar de ainda ser pouco difundido no Brasil, o Rugby é uma modalidade disputada em mais de 121 países (World Rugby, 2016) e que ainda está em processo de expansão e desenvolvimento no Brasil (Pinheiro e colaboradores, 2018).

É importante pontuar que, apesar de ser um esporte de muito contato, o Rugby envolve uma série de conceitos sociais e emocionais, como: coragem, lealdade, disciplina, espírito esportivo e de equipe e, além disso, sendo bem orientados, podem promover desenvolvimento tático-cognitivo, técnico e socioafetivo (Mello, Pinheiro, 2014).

Desta forma, fica evidenciado que a prática de Rugby na adolescência, assim como outros esportes coletivos, irá acarretar o desenvolvimento de capacidades físicas, sociais e comportamentais, repercutindo em hábitos na vida adulta do indivíduo.

A informação sobre gasto energético no Rugby ainda é escassa na literatura, e é difícil quantificar a energia envolvida nas ações que envolvam colisões ou em alguns padrões de movimento associados aos esportes coletivos (Brown e colaboradores, 2016).

Para manutenção do peso e composição corporal adequados é necessário que haja equilíbrio entre a ingestão dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), e desta forma torna-se possível otimizar os resultados do treino e a manutenção da saúde de atletas.

Estudos demonstram que há resistência por parte de atletas no consumo de carboidratos, sendo que a baixa ingestão ocasiona desequilíbrio nutricional nas dietas de atletas, tanto amadores quanto profissionais (Biesek e colaboradores, 2015).

Sabe-se que o balanço calórico negativo acompanha uma baixa ingestão de micronutrientes, ocasionando perda de massa muscular, disfunções hormonais, osteopenia e fadiga crônica, comprometendo a imunidade e predispondo à maior risco de lesões musculares (Costa e colaboradores, 2017).

Adolescentes praticantes de atividade física intensa necessitam adequar sua alimentação ao maior gasto energético imposto pelo exercício.

Na prática esportiva, a nutrição e o bem-estar físico, emocional e mental estão amplamente relacionados, por tanto é essencial possuir uma alimentação adequada, que irá proporcionar a energia necessária para as funções vitais e um melhor desempenho durante o exercício, prevenindo o catabolismo muscular (Biesek e colaboradores, 2015).

No caso de atletas adolescentes, uma ingestão adequada de nutrientes pode ser decisiva para o futuro de sua carreira (Elizondo e colaboradores, 2015).

Porém, apesar das atletas reconhecerem que é importante ter uma boa alimentação, a maioria desconhece por que e quais nutrientes devem ser incorporados a sua dieta habitual (Nascimento, Alencar, 2007).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de uma intervenção nutricional no consumo alimentar de jovens atletas de Rugby.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo de intervenção, com 20 jovens do sexo feminino, atletas de Rugby sevens, com idade entre 14 e 16 anos, da periferia da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

O Projeto Vem ser Rugby é um projeto da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), que visa oportunizar para meninas com altas habilidade motoras de escolas públicas a prática de esporte formal de acordo com sua competência motora.

Para serem selecionadas para o projeto as meninas ter percentil >80 nas variáveis potência de membros inferiores,

velocidade linear e velocidade com troca de direção, a partir dos 14 anos (Muller e colaboradores, 2018).

Foram realizadas avaliações nutricionais em maio de 2019 e dezembro de 2019, com intervalo de sete meses entre as avaliações.

E ambas as avaliações, foram aplicadas por uma equipe composta por estudantes de nutrição previamente familiarizados com os testes propostos.

Após a entrega dos termos de consentimento e assinatura dos termos de assentimentos, às atletas responderam a um questionário de frequência alimentar (QFA) e um recordatório 24 horas, ambos visando avaliar o consumo alimentar.

O consumo alimentar foi verificado por meio do formulário de marcadores do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde que contempla marcadores construídos com base no Guia Alimentar para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2014).

A frequência do consumo de determinado alimento, se dá de acordo com as respostas, em que o maior número de dias em que o participante consome aquele determinado alimento corresponde a maior frequência e, portanto, determina um hábito alimentar.

Foram considerados alimentos saudáveis à ingestão diária (sete vezes na semana) de: frutas, verduras e legumes, leite e derivados, feijão, carnes e ovos.

Dos alimentos considerados como não saudáveis, a recomendação segundo o Guia Alimentar era de não consumir ou consumir raramente: embutidos, industrializados, ingestão de refrigerantes e sucos industrializados, bolachas doces e frituras (Ministério da Saúde, 2006).

O consumo alimentar foi analisado pelo programa Diet Box 6.6.1[®]. As necessidades nutricionais foram calculadas individualmente para cada atleta por meio da equação de Harris Benedict (1919) com fator de atividade física leve (1,4) e se estabeleceu 50 Kcal para mais ou para menos como margem de tolerância para considerar adequado o valor energético total (VET).

Para a análise dos macronutrientes considerou-se adequado o consumo de proteínas entre 1,4 e 1,7g/Kg/dia, de

carboidratos entre 4 a 7g/Kg/dia, 1g/Kg/dia de lipídeos. Já para os micronutrientes, preconizou-se adequado atingir os valores de dose diária recomendada (RDA), estabelecidos nas Dietary Reference Intakes (DRI's), exceto para o sódio, que foi considerado adequado não ter ultrapassado o nível de ingestão tolerável (UL) (DRIS, 2010).

Após a primeira avaliação foi realizada uma intervenção com duas palestras, uma para as atletas e comissão técnica e outra para as atletas e seus responsáveis, momentos em que foram apresentados os resultados obtidos nesta pesquisa e foi realizada uma ação educacional, abordando bons hábitos de alimentação e a importância dos macros e micronutrientes.

Depois de 7 meses, as atletas foram reavaliadas para observar o efeito da ação de intervenção nutricional. Os dados obtidos foram digitados no Microsoft Office Excel[®] e analisados no Stata 14.0[®] com nível de significância de 5%. Para avaliação de momento entre os desfechos e as variáveis contínuas foram utilizados Teste t pareado e Teste Exato de Fischer entre as variáveis categóricas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, sob parecer de nº 2.243.675.

RESULTADOS

A idade média das atletas foi de 14,89 ± 0,76 anos. Quanto a classificação do estado nutricional pelo IMC, observou-se que a maioria da amostra é eutrófica (66,67%). Observou-se correlação entre massa corporal e soma de dobras ($r=0,647$; $p=0,12$).

A massa corporal variou de 45,6 a 77,8 Kg, com média de 57,10 Kg, a estatura variou entre 1,47 e 1,65 m. O IMC variou de 17,52 a 30,25 Kg/m², sendo o IMC médio de 22,40 Kg/m². E quanto as circunferências e composição corporal, a CC média de 67 cm, sendo que nenhuma atleta teve medida maior de 80 cm.

A RCQ média foi de 0,73 cm e nenhuma apresentou ≥ 0,85 cm (dados não apresentados em tabela). Após a intervenção nutricional, houve um aumento no consumo de saladas, carnes, legumes, frutas, feijão, leite e derivados (Tabela 1).

Tabela 1 - Consumo de alimentos saudáveis na intervenção nutricional (n=20).

	1º momento		2º momento	
	n	%	n	%
Salada				
0 a 1 x na semana	6	40,0	7	46,6
2 a 3 x na semana	3	20,0	4	26,7
4 a 5 x na semana	0	0,0	0	0,0
6 a 7 x na semana	6	40,0	4	26,7
Legumes				
0 a 1 x na semana	8	53,3	5	33,3
2 a 3 x na semana	6	40,0	3	20,0
4 a 5 x na semana	2	13,3	3	20,0
6 a 7 x na semana	4	26,7	4	26,7
Frutas				
0 a 1 x na semana	2	13,3	2	13,3
2 a 3 x na semana	1	6,7	2	13,3
4 a 5 x na semana	1	6,7	3	20,0
6 a 7 x na semana	11	73,3	8	53,4
Feijão				
0 a 1 x na semana	4	26,7	0	0,0
2 a 3 x na semana	3	20,0	2	13,3
4 a 5 x na semana	0	0,0	5	33,4
6 a 7 x na semana	8	53,3	8	53,3
Leite e derivados				
0 a 1 x na semana	7	46,7	5	33,3
2 a 3 x na semana	2	13,3	4	26,7
4 a 5 x na semana	0	0,0	3	20,0
6 a 7 x na semana	6	40,0	3	20,0
Carne				
0 a 1 x na semana	1	6,7	1	6,7
2 a 3 x na semana	2	13,3	0	0,0
4 a 5 x na semana	2	13,3	3	20,0
6 a 7 x na semana	10	66,7	11	73,3
Ovos				
0 a 1 x na semana	5	33,4	7	46,7
2 a 3 x na semana	6	40,0	4	26,7
4 a 5 x na semana	2	13,3	2	13,3
6 a 7 x na semana	2	13,3	2	13,3
Total	15	100,0	15	100,0

Também foi observada uma diminuição na frequência do consumo de industrializados, refrigerantes, bolachas doces e embutidos, sendo que mais de 85% das atletas passaram

a consumir estes alimentos não saudáveis por no máximo até três vezes na semana (Tabela 2).

Tabela 2 - Consumo de alimentos não saudáveis na intervenção nutricional (n=20).

	1º momento		2º momento	
	n	%	n	%
Fritura				
0 a 1 x na semana	4	26,7	10	66,7
2 a 3 x na semana	1	6,7	3	20,0
4 a 5 x na semana	2	13,3	2	13,3
6 a 7 x na semana	8	53,3	0	0,0
Industrializados				
0 a 1 x na semana	10	66,6	7	46,7
2 a 3 x na semana	1	6,7	7	46,7
4 a 5 x na semana	1	6,7	1	6,6
6 a 7 x na semana	3	20,0	0	0,0
Refrigerantes				
0 a 1 x na semana	6	40,0	10	66,7
2 a 3 x na semana	2	13,3	3	20,0
4 a 5 x na semana	0	0,0	0	0,0
6 a 7 x na semana	7	46,7	2	13,3
Embutidos				
0 a 1 x na semana	5	33,3	10	66,6
2 a 3 x na semana	4	26,7	3	20,0
4 a 5 x na semana	1	6,7	1	6,7
6 a 7 x na semana	5	33,3	1	6,7
Bolacha doce				
0 a 1 x na semana	6	40,0	6	40,0
2 a 3 x na semana	4	26,7	7	46,6
4 a 5 x na semana	2	13,3	1	6,7
6 a 7 x na semana	3	20,0	1	6,7
Total	15	100,0	15	100,0

Tabela 3 - Adequação energética e dos macronutrientes no segundo momento de investigação (n=15).

Macronutriente	n	%
Valor energético		
Abaixo do recomendado	12	80,0
Dentro do recomendado	1	6,7
Acima do recomendado	2	13,7
Proteína		
Abaixo do recomendado	12	80,0
Dentro do recomendado	1	6,7
Acima do recomendado	2	13,7
Carboidrato		
Abaixo do recomendado	11	72,6
Dentro do recomendado	2	13,7
Acima do recomendado	2	13,7
Lipídios		
Abaixo do recomendado	10	66,3
Dentro do recomendado	3	20,0
Acima do recomendado	2	13,7
Total	15	100

No momento de reavaliação, o consumo de proteínas variou de 0,31g/Kg/dia a 3,38 g/Kg/dia, carboidratos de 1,08 g/Kg/dia a 9,34 g/Kg/dia, lipídios variou de 0,45 g/Kg/dia a

2,69 g/Kg/dia. O VET médio foi de 1526,5 Kcal. A média de ingestão de proteínas foi de 65,1g, de carboidratos de 201,9 e lipídios foi de 50,8g ao dia. Apesar da intervenção nutricional,

quando avaliada à densidade energética, 80% das atletas consumiram menos que o recomendado, e quanto aos macronutrientes, houve déficit do consumo de proteínas (80%), carboidratos (72,6%) e de lipídios (66,3%) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou os efeitos de uma intervenção nutricional nos hábitos alimentares de atletas jovens de Rugby do sexo feminino. É importante lembrar que as modificações sociais e econômicas geraram modificações no consumo alimentar.

Na população em geral, a ingestão de alimentos in natura ou minimamente processados tornou-se cada vez menor, enquanto as comidas do estilo fast foods, refrigerantes, doces, guloseimas e de industrializados se tornou hábito comum, em especial entre os jovens, e como a adolescência é um período com intensas modificações físicas, hormonais, cognitivas e psicossociais, é neste período que podem ocorrer modificações no consumo alimentar (Santos e colaboradores, 2019).

A intervenção através da educação nutricional, além de educar e promover hábitos saudáveis apresenta ainda à função social de nivelar o conhecimento dos indivíduos e desmitificar crenças existentes, fazendo com que, através da socialização desses conhecimentos, ocorram alterações significativas nas formas de reflexão e ação não apenas dos indivíduos, mas também dos profissionais de saúde (Camossa e colaboradores, 2005).

Em se tratando de atletas adolescentes uma alimentação adequada é necessária para suprir a demanda energética requerida pelo exercício.

Porém, muito mais do que o rendimento no esporte, o conhecimento sobre nutrição para prevenção de doenças é fundamental para ambas as populações (Nicastro e colaboradores, 2008).

Nesse contexto, Silveira e colaboradores (2011), realizaram uma revisão sistemática com crianças e adolescentes onde avaliaram a efetividade de intervenções de educação nutricional nas escolas para prevenção e redução do ganho excessivo de peso em crianças e adolescentes observaram um aumento no número de porções de frutas

consumidas e no consumo de vegetais (Silveira e colaboradores, 2011).

Avaliando o consumo alimentar desta amostra, pelo QFA, percebe-se um aumento no consumo de saladas, carnes, legumes, frutas, feijão, leite e derivados e a diminuição do consumo frituras e embutidos, o que pode ser considerado como um resultado positivo, visto que o estudo foi realizado com atletas adolescentes, as quais necessitam de uma alimentação de qualidade para que possam suprir suas demandas energéticas exigidas pela idade e pelo treinamento.

Ações de intervenção nutricional na adolescência são necessárias pois promovem maior autonomia na escolha dos alimentos que vão compor a sua rotina alimentar e na formação de novos hábitos alimentares, que vão impactar diretamente na saúde e no resultado da prática esportiva (Santos e colaboradores, 2019).

Após a intervenção, era esperado melhora na alimentação diária das atletas, com diminuição de alimentos processados, ricos em sódio e gorduras e aumento de alimentos ricos nutricionalmente, como vegetais, legumes e carnes.

Contudo, os resultados encontrados apresentaram grande diversidade, havendo melhorias em determinados parâmetros com piora em outros.

Quanto ao consumo de saladas, carnes, legumes, frutas, leite e derivados houve aumento do consumo.

Sendo isto de extrema importância, tendo em vista que o consumo destes alimentos é considerado pontos chave para a nutrição adequada e está relacionado com diversos benefícios à saúde, devido aos mesmos serem fontes de fibras, proteínas, de vitaminas e minerais (Ministério da Saúde, 2014).

Houve diminuição no consumo de ovos, frituras, embutidos, bolachas doces, industrializados e refrigerantes. Desse modo, constatamos que a intervenção nutricional teve um impacto positivo na mudança dos hábitos alimentares das atletas.

Assim, os resultados encontrados demonstraram aproximar os hábitos alimentares das atletas das principais recomendações dietéticas, considerando que o consumo de alimentos naturais deve constituir a base da alimentação e a ingestão de alimentos industrializados, ricos em sódio e açúcares, devem ser evitados, visto que o sal,

a gordura e o açúcar são considerados como componentes capazes de predispor ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como: hipertensão, obesidade, diabetes, entre outras (Melo e colaboradores, 2019).

Quanto ao aporte energético, grande maioria da amostra (80%), estava abaixo do recomendado. É sabido que mulheres atletas apresentam risco aumentado para desenvolver desfechos negativos de saúde, como disfunções menstruais e menor densidade óssea (Koltun e colaboradores, 2019).

Sabe-se que os prejuízos à saúde vão além de alterações menstruais, prejudicando a saúde óssea e muscular, e o desempenho esportivo de atletas do sexo feminino.

Novos estudos demonstram que o déficit energético quando crônico irá acarretar ambos os sexos, alterações fisiológicas sistêmicas como queda da função imunológica, comprometimento do sistema cardiovascular, desequilíbrio endócrino, entre outras, sendo o conjunto destas alterações conhecido como Síndrome da deficiência energética em esportes (Mountjoy e colaboradores, 2014).

O aporte energético insuficiente crônico demonstra afetar a saúde mental dos atletas, estando associado com sintomas depressivos e outros distúrbios alimentares e mentais (Mathisen e colaboradores, 2020).

A ingestão adequada de macronutrientes é de extrema importância para um bom desempenho esportivo. Esportes como o Rugby, em que há um grande aspecto cognitivo relacionado à tomada rápida de decisões e à execução de habilidades, é importante que os níveis de glicose no sangue sejam mantidos.

O consumo apropriado de carboidratos pode também atenuar a fadiga central, ou seja, a percepção do esforço.

Somado a isso, natureza de alta intensidade do Rugby, com suas rápidas acelerações e desacelerações ao lado das colisões de alto impacto levam a danos musculares, os quais afetam as estruturas proteicas dos músculos, degradando-as. Portanto, a ingestão adequada de proteínas é importante para reparo, adaptação e crescimento muscular.

Por fim, as gorduras são importantes para a saúde vascular, integridade da membrana celular e é um local de armazenamento de vitaminas lipossolúveis, as

quais também conferem grandes benefícios para o esporte (Black e colaboradores, 2018).

Estudo envolvendo atletas adolescentes também verificou resultados semelhantes quando ao consumo alimentar antes da intervenção, e após a intervenção, não houve melhora significativa quanto ao padrão alimentar (Rodrigues e colaboradores, 2016).

Outro estudo com adolescentes jogadores de futebol também encontrou inadequação no consumo de carboidratos mesmo após a intervenção, apesar de ter encontrado um consumo de proteínas além do recomendado (Silveira e colaboradores, 2011). Diferente dos nossos resultados, pois não foi atingido o necessário de proteína diária.

O estudo utilizou dois métodos de avaliação do consumo alimentar e pode-se verificar que a intervenção melhorou a qualidade da alimentação devido à diminuição do consumo de industrializados como embutidos e refrigerantes, além da diminuição do consumo de frituras.

No entanto, essas restrições possivelmente não foram acompanhadas de adequado consumo de alimentos que contemplassem a necessidade diária de carboidratos, proteínas e lipídios.

CONCLUSÃO

Pelos resultados percebe-se que substituições pretendidas pelo pressuposto de formação de atletas do projeto ainda não foram alcançadas a fim de garantir fontes saudáveis.

Cabe ressaltar que as participantes do presente estudo são originárias de escolas públicas de periferia.

Desta forma, entende-se que em outras etapas sejam necessárias e novas intervenções nutricionais devem ser realizadas de forma a possibilitar maior conhecimento sobre alimentação, permitindo fazer trocas alimentares mais adequadas.

Para futuras intervenções, inserir aulas práticas sobre preparo de alimentos no programa de intervenção nutricional de forma a permitir maior contato com as refeições preparadas e aulas sobre como fazer compras com recursos limitados, podem ser uma alternativa viável para atingir a quantidade de substituições pretendidas.

REFERÊNCIAS

- 1-Batista, M.B.; Romanzini, C.L.P.; Barbosa, C.C.L.; Shigaki, G.B.; Ronque, E.R.V. Participation in sports in childhood and adolescence and physical activity in adulthood: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 37. Num. 2019.
- 2-Biesek, S.; Alves, L.A.; Guerra, G. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. 3ª edição. Editora Manole. 2015.
- 3-Black, K.E.; Black, A.D.; Baker, D.F. Macronutrient Intakes of Male Rugby Union Players: A Review. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. Vol. 28. Num. 6. 2018. p: 664-673.
- 4-Brown, D. M.; Dwyer, D. B.; Robertson, S. J.; Gastin, P. B. Metabolic Power Method: Underestimation of Energy Expenditure in Field-Sport Movements Using a Global Positioning System Tracking System. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. Vol. 11. Num. 8. 2016. p: 1067-1073.
- 5-Camossa, A.C.A.; Costa, F.N.A.; Oliveira, P.F.; Figueiredo, T.P. Educação Nutricional: uma área em desenvolvimento. *Alim. Nutr. Araraquara* Vol. 16. Núm. 4. p. 349-354. 2005.
- 6-Costa, A. A.; Fressato Silva, J.; Viebig, R. F. Atualização sobre estimativas do gasto calórico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Num. 66. 2017. p: 788-794.
- 7-DRIS. Dietary reference intakes. Institute of Medicine. National Academy of Sciences. Food and Nutrition Board. Comprehensive DRI tables for vitamins, minerals and macronutrients; organized by age and gender. National Washington. Academy of Sciences. 2010.
- 8-Elizondo, R. H.; Bermudo, F. M. M.; Méndez, R. P.; Amorós, G. B.; Padilla, E. L.; de la Rosa, F. J.B. Nutritional intake and nutritional status in: elite Mexican teenagers soccer players of different ages. *Nutr Hosp*. Vol. 32. Num. 4. 2015. p: 1735-1743.
- 9-Koltun, K. J.; Strock, N. C.; Southmayd, E. A.; Oneglia, A. P.; Williams, N. I.; Souza, M. J. Comparison of Female Athlete Triad Coalition and RED-S risk assessment tools. *Journal of sports sciences*. Vol. 37. Num. 21. 2019. p: 2433-2442.
- 10-Landry, B.W.; Driscoll, S.W. Physical Activity in Children and Adolescents. *PM R*. Vol. 4. Num. 11. 2012. p. 826-32.
- 11-Mathisen, T. F.; Heia, J.; Raustøl, M.; Sandeggen, M.; Fjellestad, I.; Sundgot-Borgen, J. Physical health and symptoms of relative energy deficiency in female fitness athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Vol. 30. Num. 1. 2020. p: 135-147.
- 12-Melo, J. C. B.; Lustoza, G. F.; Ibiapina, D. F. N.; Landim, L. A. S. R. Influência da mídia no consumo de alimentos ultraprocessados e no estado nutricional de escolares. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. Vol. 29. Num.29. 2019.
- 13-Mello, J. B.; Pinheiro, E. S. O Rugby na educação Física Escolar: Relato de uma Prática. *Cadernos de Formação RBCE*. p. 20-32. 2014.
- 14-Mountjoy, M.; Sundgot-Borgen, J.; Burke, L.; Carter, S.; Constantini, N.; Lebrun, C.; Ljungqvist, A. The IOC consensus statement: beyond the female athlete triad-relative energy deficiency in sport (RED-S). *British journal of sports medicine*. Vol. 48. Num. 7. 2014. p: 491-497.
- 15-Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população Brasileira. 2ª edição. Brasília. Ministério da Saúde. 2014.
- 16-Muller, C.B.; Pinheiro, E.S.; Soares, T.G.; Del Vecchio, F.B. Efeitos do sexo e posição de jogo na aptidão física de competidores amadores de Rugby Union. *Revista Pensar a prática*. Vol. 21. Num. 4. 2018.
- 17-Nascimento, O. V.; Alencar, F. H. Perfil do estado nutricional do atleta adulto. *Fitness & performance journal*. Vol. 4. 2007. p. 241-246.
- 18-Nicastro, H.; Dattilo, M.; Santos, T. R.; Padilha, H. V. G.; Zimberg, I. Z.; Crispim, C.A.; Stulbach, T. E. Aplicação da escala de conhecimento nutricional em atletas profissionais e amadores de atletismo. *Revista*

Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 14.
Num. 3. 2008. p.205-208.

19-Pinheiro, E.S.; Coswig, V.S.; Ribeiro, Y.S.;
Del Veccio, F.B. Aptidão física no rúgbi:
comparações entre backs e forwards. Rev Bras
Ciênc Esporte. Vol. 40. Num. 3. 2018. p: 257-
265.

20-Santos, J.C.S.; Carvalho, D.M.A.; Pinho, L.
Consumo de alimentos ultraprocessados por
adolescentes. Adolesc. Saude. Vol. 16. Num. 2.
2019. p: p. 56-63.

21-Silveira, J. A. C.; Taddei, J. A. A. C.; Guerra,
P. H.; Nobre, M.R.C. A efetividade de
intervenções de educação nutricional nas
escolas para prevenção e redução do ganho
excessivo de peso em crianças e adolescentes:
uma revisão sistemática. Jornal de Pediatria.
Vol. 87. Num. 5. 2011. p: 382-392.

22-World Rugby. Player Numbers 2016.
[http://www.worldRugby.org/development/playe
r-numbers](http://www.worldRugby.org/development/player-numbers)

5 - Doutora em Educação Física Metabolismo e
desempenho humano pela Faculdade de
Educação Física da Universidade Federal de
Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:

alidoumid@yahoo.com.br
pamelasvitoria@gmail.com
gabrielveiga@icloud.com
giselediass4@gmail.com
juliendryms@hotmail.com
gustavoifrs@outlook.com
gusdiasferreira@gmail.com
esppoa@gmail.com
camilaborges1210@gmail.com

Autora de Correspondência:

Alessandra Doumid Borges Pretto.
Faculdade de Nutrição.
Universidade Federal de Pelotas.
Rua Gomes Carneiro, número 1.
Porto, Pelotas, Rio Grande do Sul. Brasil.
CEP: 96001-970.

Recebido para publicação em 25/06/2023

Aceito em 04/08/2023