

EFEITOS DA PERDA DE PESO RÁPIDA EM ATLETAS DE TAEKWONDO

João Pedro Chaves¹, Lucio Marques Vieira-Souza^{2,3,4}, Wesclay José de Andrade Santos^{3,4}
Paulo Ricardo Prado Nunes^{2,3}, Tharciano Luiz Teixeira Braga da Silva³, Jymmys Lopes dos Santos^{3,4}
Donizete Cícero Xavier de Oliveira⁵

RESUMO

Nos esportes de combate a massa corporal possui uma grande relevância para a determinação da categoria que o atleta irá competir. Assim, a pesagem possui uma relevância no ambiente competitivo dessas modalidades. No Taekwondo é comum atletas perderem a massa corporal usando estratégias que prejudicam a saúde e a performance. O objetivo do presente estudo foi identificar a influência, as estratégias e os sintomas da perda de massa corporal dos atletas participantes do Campeonato Brasileiro de Taekwondo de 2016. Foi aplicado um questionário denominado Questionário de Perda de Peso Pré-Competitiva. A análise estatística foi realizada por meio de estatística descritiva. Dos 30 atletas participantes, 29 atletas (96,66%) relataram perder peso para competir. O técnico/mestre do atleta é o maior influenciador para a perda de peso pré-competitiva. As estratégias mais utilizadas são a diminuição da ingestão de líquidos, aumento da quantidade de treinamentos e a omissão na realização de refeições. A tontura foi o principal sintoma encontrado nos atletas que buscam a perda rápida de peso antes da competição. Esses achados, sugerem a importância para um maior fomento na discussão que visa a saúde do atleta na identificação de como é feita essa perda de peso rápida, as consequências, os profissionais que a orientam, assim como os riscos a que os atletas são expostos.

Palavras-chave: Artes Marciais. Redução de Peso. Desempenho Esportivo. Hidratação.

1 - Curso de Educação Física, Centro Universitário Filadélfia-UNIFIL, Londrina-PR, Brasil.

2 - Departamento de Corpo e Movimento Humano, Universidade do Estado de Minas Gerais-UEMG, Passos-MG, Brasil.

3 - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Atividade Física, Saúde e Esporte-NEPAFISE, Brasil.

4 - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe-UFS, São Cristóvão-SE, Brasil.

ABSTRACT

Effects of rapid weight loss on Taekwondo athletes

In combat sports, the body mass has a great relevance for the determination of the category that the athlete will compete. Thus, weighing has a relevance in the competitive environment of these modalities. In Taekwondo it is common for athletes to lose body mass using strategies that harm health and performance. The objective of the present study was to identify the influence, strategies and symptoms of body mass loss of athletes participating in the 2016 Brazilian Taekwondo Championship. A questionnaire called Pre-Competitive Weight Loss Questionnaire was applied. Statistical analysis was performed using descriptive statistics. Of the 30 participating athletes, 29 athletes (96.66%) reported losing weight to compete. The athlete's coach/master is the biggest influencer for pre-competitive weight loss. The most used strategies are reducing fluid intake, increasing the amount of training and omitting meals. Dizziness was the main symptom found in athletes seeking rapid weight loss before competition. These findings suggest the importance of further promoting the discussion aimed at the health of the athlete in identifying how this rapid weight loss is carried out, the consequences, the professionals who guide it, as well as the risks to which athletes are exposed.

Keywords: Martial Arts. Weight reduction. Sports Performance. Hydration.

5 - Departamento de Ciências do Esporte, Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, Uberaba-MG, Brasil.

E-mail dos autores:

joao-pedro-chaves@hotmail.com

profedf.luciomarkes@gmail.com

clay1605@hotmail.com

paulo.pradonunes@gmail.com

tharcianoluiz@gmail.com

jymmyslopes@yahoo.com.br

doni@professor.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

O Taekwondo é uma arte marcial milenar de origem coreana que significa a arte dos pés e das mãos (Martinelli e Paixão, 2019).

Segundo a Confederação Brasileira de Taekwondo a introdução da modalidade esportiva no Brasil ocorreu na década de 70 e está cada vez mais difundida.

No site da Confederação Brasileira de Taekwondo

(<http://www.cbtkd.org.br/confederacao-brasileira-de-taekwondo>) informa que devido à sua popularização em todo o mundo, o Taekwondo tornou-se esporte olímpico de exibição em 1988 e somente na edição dos jogos de Sidney em 2000 foi incluído no programa olímpico, onde encontrando-se atualmente no quadro de esportes olímpicos.

No site da Federação Internacional de Taekwondo

(<http://www.worldtaekwondo.org/index.html>) apresenta que no estilo olímpico as competições são realizadas com divisões de categorias de acordo com a idade, sexo e massa corporal.

Além disso, dentre todas as divisões de categorias a massa corporal é a única variável que pode ser modulada e com isso tem que estar dentro de um padrão mínimo e máximo de cada categoria. Em relação às competições nacionais e campeonatos mundiais existem 8 categorias para a massa corporal. Já para os Jogos Olímpicos e os Jogos Continentais são 4 categorias de massa corporal.

De acordo com Castor-Praga, Lopez-Walle, Sanchez-Lopez (2021), o objetivo da divisão em categorias por peso é equiparar atletas por equilíbrio corporal permitindo assim uma equidade na competição dirimindo o risco de lesões. Vale salientar que a pesagem geralmente ocorre no dia anterior à competição.

Dessa forma, a massa corporal do atleta passa a ter relevância elevada nas competições, dado que os lutadores de diferentes níveis competitivos utilizam da estratégia de diminuir a sua massa corporal com o objetivo de lutar em categorias mais leves e enfrentarem adversários mais fracos (Artioli e colaboradores, 2010).

De um modo geral, é observado que os atletas de lutas utilizam diversas maneiras para perder rapidamente a massa corporal, dentre elas Castor-Praga, Lopez-Walle, Sanchez-Lopez (2021) apontam a restrição severa de ingestão energética e hídrica, o treinamento

físico exaustivo com vestimentas robustas com baixa ventilação ou plásticas e ingestão de farmacológicos para desidratação ou indução de vômitos.

Estas estratégias de redução de massa corporal tendem a apresentar um potencial risco devido a alteração nos fluídos corporais e na disponibilidade de nutrientes como o glicogênio.

O referido autor sugere ainda que, reduções maiores que 5% nos dias anteriores à pesagem permitem preocupação em relação a riscos agudos, quando realizado de forma contínua a perda rápida de peso (PRP).

Lorenço-Lima e Hirabara (2013) sinalizam que lutadores que competem periodicamente tendem a perder de 9 a 13% da massa corporal durante todo o período de competições.

Ao observar as categorias menores, Lorenço-Lima e Hirabara (2013) apresentam que atletas adolescentes iniciam a PRP já com composição corporal abaixo do recomendável para faixa etária (15%), atingindo expressivos 6 a 7% de gordura corporal ao final da PRP.

Diversos estudos (Alderman e colaboradores, 2004; Lorenço-Lima e Hirabara, 2013; Berkovich, 2019; Reljic, 2015; Martínez-Abellán e colaboradores, 2015) demonstram que a perda de peso em atletas de diferentes modalidades, apresentam efeitos que afetam desde os aspectos fisiológicos, como também, o psicológico.

Dentre os principais efeitos fisiológicos apresentados, estes estudos relatam que a tontura (44,4%), dor de cabeça (46,7%), náusea (42,2%), ondas de calor (22,2%) e sangramento nasal (20%) foram as principais desordens encontradas, já em relação aos efeitos psicológicos, é demonstrado que a perda de peso provoca alterações no vigor, concentração, autoestima ou diminuição da memória de curto prazo, bem como, o aumento da confusão mental, raiva, fadiga, depressão e isolamento.

Martínez-Abellán e colaboradores, (2015) ainda apresentam que há uma relação entre o humor e desempenho atlético, de modo que o humor pode influenciar diretamente sobre diferentes habilidades técnicas e táticas.

Diante disso, a PRP pode reduzir a performance em modalidades esportivas de combate, estudo de Reljic (2015) analisando 28 atletas masculinos de esportes de luta apresentou em seus achados que, a PRP pré-competitiva pode prejudicar a eritropoiese

(produção de hemácias) e aumentar a hemólise (ruptura da parede da hemácia) neste referido grupo de atletas.

Portanto, identificar os fatores associados a PRP em atletas de Taekwondo poderá aumentar a consciência dos riscos de tal prática e auxiliará na criação de ações voltadas à educação dos atletas e treinadores.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo identificar a influência, as estratégias e os sintomas da perda de massa corporal dos atletas participantes do campeonato brasileiro de Taekwondo de 2016.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados 30 atletas de Taekwondo, de ambos os sexos, na cidade de Londrina-PR no campeonato brasileiro da modalidade no ano de 2016.

Os critérios de inclusão foram:

- 1) ser faixa preta;
- 2) praticar a modalidade por pelo menos 5 anos;
- 3) que já tenha representado o Paraná em competições nacionais e/ou internacionais;
- 4) fazer parte das categorias juvenil, sub 21 ou adulto.

Já o critério de exclusão foi:

- 1) ser da categoria peso pesado, pois não se submete a perda de peso. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL), CAAE: 57260616.8.0000.5231, sob parecer número: 1.652.364.

Após serem orientados sobre os procedimentos do estudo, os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Em caso de voluntário menor de idade, o responsável também assinou, com informações sobre a pesquisa.

Após, os voluntários receberam um questionário denominado “Questionário de perda de peso pré-competitiva”, validado para o Judô de Artioli e colaboradores (2010) com algumas adaptações para o Taekwondo.

Para a análise dos dados, após os dados tabulados foi realizada uma estatística descritiva fazendo uso das frequências absoluta e relativa bem como adotou-se o teste de Qui-Quadrado de Pearson.

RESULTADOS

Os 30 atletas de Taekwondo avaliados apresentando idade média de 19,67(±3,75), 21 atletas eram do sexo masculino (70%) e 9 (30%) do sexo feminino. É importante destacar que apenas 1 atleta do sexo feminino relatou nunca ter realizado perda de peso para as competições de Taekwondo, sendo identificado um alto percentual (96,66%) de atletas que aderem a prática de perda de peso para competir.

Em relação ao PRP, de acordo com informações dos atletas, obteve-se uma média de 4,66 kg (±5,11) perdido em um período de 10 a 11 dias antes da competição, repetindo essa prática em torno de 6,14 (±2,96) vezes ao ano. Vale salientar que a média entre os kg perdidos pré-competição, 4,66 kg (±5,11), é equivalente à quantidade recuperada no pós-pesagem, 3,72kg (±1,51).

Porém ao analisar os sexos em separado, percebe-se uma maior perda pré competição para o sexo feminino 6,50kg (±9,61) em detrimento do sexo masculino 3,95kg (±1,56).

As características dos atletas de Taekwondo avaliados são apresentadas na tabela 1 separadas por sexo.

Tabela 1 - Características dos atletas de Taekwondo.

Variáveis	Masculino (n=21)	Feminino (n=9)
Idade (anos)	19,52 (±3,66)	20(±4,18)
Início no Taekwondo (anos)	8,57 (±3,23)	9,55 (±3,05)
Início em competições (anos)	10,95(±3,53)	12,66 (±2,74)
Massa corporal (kg)	68,3(±8,95)	60,3 (±5,97)
Estatuta (m)	1,79(±0,06)	1,70(±0,04)
Competições no último ano	7(±2,65)	8,5 (±1,94)
Medalha no último ano	6(±2,28)	7,2 (±2,17)
Peso nas férias (kg)	70,19(±9,06)	61,77(±5,91)
Maior perda de peso (kg)	7,62 (±2,67)	7,00 (±2,27)
Veze que perdeu peso no último ano	6,14(±3,09)	6,13(±2,80)
Massa corporal perdida (kg)	3,95 (±1,56)	6,50 (±9,61)
Ganho após a pesagem (kg)	3,67 (±1,62)	3,88 (±1,25)
Em quanto tempo perde (dias)	12,71 (±10,89)	11,25 (±7,17)
Idade de início da perda de peso (anos)	15,29 (±1,38)	14,13 (±5,11)

Legenda: Os valores são expressos como média e desvio padrão; n=número; Kg=Kilogramas; m=metros.

A tabela 2 apresenta o grau de influência exercido sobre a perda de peso, demonstrando que gerou maior influência para esta ação.

As 5 pessoas que apresentaram maior influência na perda de peso dos atletas são: o técnico ou mestre do próprio atleta para ≥40% das respostas, Nutricionista para ≥30% das respostas, influência dos pais, outro

taekwondista e o preparador físico ≥20% das respostas.

Em contrapartida, também foi apresentado às 5 pessoas que não possuem nenhuma influência para a perda de peso dos atletas sendo, outra pessoa para 93,1% das respostas, médico para 72,41% das respostas, os pais aparecem em 51,72% das respostas, nutricionista em 37,9% das respostas e outro taekwondista para 27,59% das respostas.

Tabela 2 - Grau de influência exercida para a perda de peso em atletas de Taekwondo.

Pessoa Que Exerceu Influência	Nenhuma n(%)	Pouca n(%)	Não Sei n(%)	Razoável n(%)	Muita n(%)
Outro taekwondista	8 (27,59)	6 (20,69)	0 (0)	8 (27,59)	7 (24,13)
Atleta mais velhos	8 (27,59)	9 (31,03)	1 (3,44)	7 (24,13)	4 (13,81)
Médico	21 (72,41)	1 (3,44)	2 (6,9)	2 (6,9)	3 (10,35)
Preparador físico	7 (24,14)	7 (24,14)	1 (3,44)	8 (27,59)	6 (20,69)
Técnico/Mestre	5 (17,24)	7 (24,14)	0 (0)	5 (17,24)	12 (41,38)
País	15 (51,72)	3 (10,35)	1 (3,44)	3 (10,35)	7 (24,14)
Nutricionista	11 (37,9)	2 (6,9)	0 (0)	7 (24,14)	9 (31,06)
Outra pessoa	27 (93,1)	1 (3,44)	0 (0)	0 (0)	1 (3,44)

Legenda: Os valores são expressos em números absolutos e relativos; n=número; %=percentual.

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Dentre as principais estratégias utilizadas para a perda de massa corporal e seus índices de ocorrência, na tabela 3 podemos verificar que apesar da maioria dos atletas utilizar as mais diversas técnicas,

nenhuma delas apresentou diferença estatisticamente positiva com relação ao percentual de peso perdido pelos atletas, nem mesmo quando separados por uma perda maior que 5% de peso.

Tabela 3 - Relação do percentual de peso perdido com as estratégias utilizadas para a perda de peso corporal.

Tabela de Contingência												
PRP %	Dentro de 5%					Acima de 5%					Estatística	
Estratégias	N	J	Q	À	S	N	J	Q	À	S	X ²	P-VALUE
	U	Á	U	S	E	U	Á	U	S	E		
	N		A	M		N		A	M			
	C	U	S	V	P	C	U	S	V	P		
	A	S	E	E	R	A	S	E	E	R		
		O		Z	E		O		Z	E		
	U	U	N	E		U	U	N	E			
	S		U	S		S		U	S			
	O		N			O		N				
	U		C	A		U		C	A			
Dieta Gradual	0	0	0	8	6	0	0	2	8	5	2.06	0.357
Pular Refeições	2	1	5	5	1	2	1	3	3	6	4.54	0.338
Jejum	4	2	1	4	3	1	2	1	3	8	4.19	0.381
Diminuir Líquidos	0	1	1	7	5	1	0	1	2	11	7.00	0.136
Mais Exercícios	0	2	0	6	6	1	0	3	3	8	7.26	0.123
Locais Quentes	3	1	1	7	2	4	0	4	1	6	9.42	0.051
Usar Sauna	6	2	3	3	0	5	1	2	3	4	4.60	0.331
Treinar Com Agasalhos	0	1	2	6	5	2	1	1	3	8	4.00	0.407
Agasalho Sem Treino	9	1	1	1	2	11	1	0	1	2	1.17	0.884
Cuspir	2	2	5	3	2	2	4	2	2	5	3.41	0.492
Laxantes	6	2	5	0	1	8	5	1	1	0	6.21	0.184

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Diuréticos	4	5	1	2	2	7	6	1	1	0	3.21	0.523
Pílulas Dietéticas	12	1	1	0	0	13	1	0	1	0	2.01	0.571
Provocar Vômitos	13	0	1	0	0	12	1	1	1	0	2.01	0.571

Em relação aos sintomas que normalmente são sentidos por atletas que utilizam a perda de massa corporal, ao relacionar o percentual de perda de peso rápida com os sintomas relatados, a tabela 4

apresenta diferença estatística para a desorientação apesar da presença de respostas positivas para os mais diversos sintomas.

Tabela 4 - Sintomas associados a perda de massa corporal.

Tabela de Contingência

Relação do percentual de peso perdido com os sintomas sentidos pós PRP.

PRP %	Dentro de 5%		Acima de 5%		X ²	P-VALUE
	Sim	Não	Sim	Não		
Desmaios	1	13	4	11	1.93	0.164
Calor Excessivo	9	5	11	4	0.28	0.599
Aumento Freqüência Cardíaca	9	5	8	7	0.36	0.550
Náusea	5	9	3	12	0.90	0.344
Desorientação	9	5	4	11	4.14	0.042
Dor de Cabeça	9	5	11	4	0.28	0.599

DISCUSSÃO

Este estudo objetivou identificar a influência, as estratégias e os sintomas da PRP rápida de atletas Taekwondo.

Os resultados mostraram que para a influência, as pessoas mais importantes para a recomendação da PRP são o 1 - técnico ou mestre do próprio atleta, 2 - nutricionista e 3 - pais outro taekwondista e o preparador físico.

Referente às estratégias para a PRP, apesar da constante presença não foi encontrada diferenças estatísticas entre elas, mas vale ressaltar que às mesmas possuem

uma prática comum entre os atletas de modalidades de combates onde, estudo de Artioli e colaboradores (2007) relatam como frequente a redução na ingestão alimentar, privação hídrica, e a prática de exercícios em ambientes com alta temperatura ou roupas de aquecimento térmico.

Práticas como estas, mesmo não demonstrando devida eficácia, ainda se encontram presentes mesmo após tantos anos de pesquisa onde o citado estudo alega ainda que essas condutas são realizadas há mais de 30 anos em lutadores norte-americanos.

Os efeitos fisiológicos negativos da PRP, podem acarretar uma série de consequências desfavoráveis à saúde como desequilíbrio hormonal, imunossupressão, alteração do sistema cardiovascular, desequilíbrio hidroeletrólítico, diminuição da função renal, trazendo como implicações o retardo no crescimento e desenvolvimento de atletas jovens (Artioli e colaboradores, 2006; Lakicevic e colaboradores, 2020; Castor-Praga, Lopez-Walle, Sanchez-Lopez, 2021), no que tange os aspectos psicológicos os principais efeitos adversos são os déficits cognitivos, (Yoshioka e colaboradores, 2006; Lorenço-Lima, Hirabara, 2013), como também a diminuição do glicogênio muscular e conseqüentemente a diminuição do estado nutricional (Burke e Colaboradores, 2021) e alterações metabólicas (Karila e colaboradores, 2008; Lorenço-Lima e Hirabara, 2013).

Fatos como este corroboram com a orientação para não prática desta ação assim como os achados deste estudo quando, ao analisarmos os sintomas mais relatados pós PRP, apresentando uma diferença estatística em relação a desorientação sendo está um possível dano provocado por diversos dos efeitos fisiológicos negativos já mencionados.

No presente estudo foi identificado um alto percentual (96,66%) de atletas que se submetem a PRP.

Corroborando com os nossos achados, o estudo de Diniz, Braga e Del Vecchio (2014) realizado com jovens atletas de Taekwondo no estado do Rio Grande do Sul, também identificou um alto percentual (91,3%) de lutadores que relataram PRP rápida para competir.

Neste mesmo estudo, os atletas informaram perder peso de 3 a 4 dias antes da competição, o que reflete uma redução de 1 a 2 kg. Em nosso estudo, os atletas relataram que realizaram a perda de peso rápida em 12 a 13 dias antes da competição, atingindo uma redução de 3 a 4 kg. Esta diferença de tempo adotada para a PRP, pode sugerir o reflexo da quantidade de massa corporal perdida antes da competição.

Com relação ao grau de influência exercida para a perda de peso em atletas de Taekwondo, verificamos que o técnico ou mestre do próprio atleta é o profissional que mais causa influência.

Também em nosso estudo, o nutricionista foi destacado pelos atletas como o

segundo profissional que causa mais influência na perda de peso rápida.

De forma similar Diniz, Braga e Del Vecchio (2014) também identificaram em seu estudo que o técnico/mestre do atleta é o profissional que mais exerce influência nos atletas de Taekwondo, e logo em seguida o Nutricionista. Interessantemente, também pode ser observado em outros esportes de combate, como por exemplo as artes marciais mistas e o judô, que o maior influenciador para a perda de peso é o técnico/mestre do atleta (Artioli e colaboradores, 2010; Santos Júnior, 2016; Berkovich e colaboradores, 2019).

Ainda, é válido destacar que o nutricionista possui uma grande importância para PRP rápida, pois é o profissional mais competente para conduzir o atleta em um processo de redução de danos para o metabolismo e com a recuperação mais adequada dos nutrientes e líquidos perdidos no período.

Portanto, seria recomendável que o técnico/mestre do atleta (maior proximidade social) e o nutricionista (maior expertise profissional) trabalhem de maneira conjunta para que a PRP seja controlada da melhor maneira possível, evitando prejuízos para o atleta.

No presente estudo, as estratégias mais utilizadas pelos atletas para perda de massa corporal foi a diminuição da ingestão de líquidos, fazer mais exercícios que o habitual, treinar com sacos plásticos ou roupas de borracha, dieta gradual e jejum.

De forma similar, a diminuição da ingestão de líquidos é adotada como a principal estratégia para a perda de massa corporal em diferentes tipos de esportes de combate (Artioli e colaboradores, 2010; Santos Júnior, 2016; Berkovich e colaboradores, 2019).

Entretanto, é bem descrito que a diminuição da ingestão de líquidos pode provocar a redução da capacidade aeróbia, nos níveis de força e potência muscular (Artioli e colaboradores, 2006; Artioli e colaboradores, 2007).

Diante disso, parece não ser adequada a PRP rápida antes da competição nos esportes de combate.

Por outro lado, caso os profissionais achem necessário adotar a PRP, torna-se importante o planejamento de estratégias da reposição hídrica e energética de forma adequada para minimizar os efeitos deletérios da PRP rápida no rendimento dos atletas.

A restrição hídrica e dietética pode levar a uma deficiência de vitaminas e minerais que ocasiona sintomas como tonturas e mal-estar.

Dentre os sintomas descritos pelos atletas do nosso estudo, destaca-se a tontura, momentos de calor excessivo, dor de cabeça e frequência cardíaca aumentada.

Corroborando com os nossos achados, os sintomas mais presentes durante a perda de peso nos atletas das artes marciais mistas são a tontura, momentos de calor excessivo e a frequência cardíaca aumentada (Santos Júnior, 2016).

Além disso, é descrito que a hipoglicemia promovida pela restrição alimentar quando aliada ao desequilíbrio hidroeletrólítico em decorrência da desidratação, contribui diretamente para a sensação de tontura, náuseas e dor de cabeça, além de promover efeitos psicológicos adversos como a confusão mental (Alderman e colaboradores, 2004; Sawka e colaboradores, 2007; Bratland-Sanda e Sundgot-Borgen, 2013).

Ainda sobre a restrição hídrica fica evidenciado que a desidratação em alto grau causa grandes prejuízos para a performance do atleta, quando se trata das respostas fisiológicas do organismo, pode causar diversos prejuízos como por exemplo as variações no equilíbrio eletrolítico, o que compromete por exemplo o sistema cardiovascular e isso por consequência, diminui a performance, no que se refere ao recrutamento da força, essa também fica comprometido, e como consequência desse processo o aumento da incidência de câibras e hipertermia (aumento da temperatura corporal) (Carvalho, 2009; Martinelli e Paixão, 2019).

Devido a necessidade de pontuação em ranking diversos ao longo do ano, indo do estadual ao internacional, os atletas de taekwondo podem atingir a marca de 8 competições anuais. Necessidade está que pode sujeitar o atleta a reiteradas utilizações do PRP ao longo do ano podendo provocar queda no rendimento além de prejuízos ao longo da carreira.

Os métodos de treinamento e as práticas de manutenção de peso devem ser ponderadas, uma vez que a PRP também pode prejudicar a saúde (Artioli e colaboradores, 2006; Artioli e colaboradores, 2010).

Além disso, algumas formas de diminuir a perda de peso pré-competitiva, como exemplo a pesagem no dia da competição

realizada no Jiu-Jitsu permitiria aos atletas competirem na categoria do seu peso habitual.

Torna-se importante frisar a necessidade de promoção de programas de educação em saúde que alertem os atletas e o técnico ou mestre quanto aos riscos da perda de peso rápida.

Além disso, o teste de bioimpedância poderia ser utilizado no dia da competição sendo realizado de forma aleatória como ocorre nos exames antidopings a fim de identificar os atletas que estejam excessivamente desidratados.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que a PRP é comum em atletas de Taekwondo e o técnico/mestre do próprio atleta é o profissional que mais causa influência na inclusão desta prática.

Apesar da constância e variada utilização das mais diversas estratégias para este fim, não houve diferença significativa entre elas em relação ao percentual de PRP.

Porém, é possível afirmar que a prática irresponsável do PRP pode acarretar danos à saúde do atleta assim como o achado nesta pesquisa, havendo evidências em relação a desorientação induzida pela prática do PRP.

Portanto, torna-se importante fomentar a discussão de uma prática tão antiga e potencialmente danosa a saúde dos atletas demonstrando assim as suas consequências e evitando que mais atletas sejam expostos a estes riscos.

Além disso, a introdução de políticas internas nas competições referente ao dia e horário de pesagem e níveis aceitáveis de desidratação poderão proteger os atletas dessa prática comum.

REFERÊNCIAS

- 1-Alderman, B.; Landers, D. M.; Carlson, J.; Scott, J. R. Factors related to rapid weight loss practices among international-style wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 36. Num. 2. p.249–252. 2004.
- 2-Artioli, G. G.; Franchini, E.; Junior, A. H. L. Perda de peso em esportes de combate de domínio: revisão e recomendações aplicadas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 8. Num. 2. 2006.

- 3-Artioli, G. G.; Scagliusi, F.; Kashiwagura, D.; Franchini, E.; Gualano, B.; Junior, A. L. Development, validity and reliability of a questionnaire designed to evaluate rapid weight loss patterns in judo players. *Scandinavian Journal of Medicine e Science in Sports*. Vol. 20. Num. 1. e177-e187. 2010.
- 4-Artioli, G. G.; Scagliusi, F. B.; Polacow, V. O.; Gualano, B.; Lancha Junior, A. H. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. *Revista de Nutrição*. Vol. 20. Num. 3. 2007. p.307-315. 2007.
- 5-Berkovich, B. E.; Stark, A. H.; Eliakim, A.; Nemet, D.; Sinai, T. Rapid Weight Loss in Competitive Judo and Taekwondo Athletes: Attitudes and Practices of Coaches and Trainers. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 29. Num. 5. p. 532-538. 2019.
- 6-Burke, L. M.; Slater, G. J.; Matthews, J. J.; Langan-Evans, C. B. A.; Horswill, C. A. ACSM Expert Consensus Statement on Weight Loss in Weight-Category Sports. *Current Sports Medicine Reports*. Vol.20. Num. 4. p. 199-217. 2021.
- 7-Bratland-Sanda, S.; Sundgot-Borgen, J. Eating disorders in athletes: overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European Journal of Sport Science*. Vol. 13. Num. 5. p. 499-508. 2013.
- 8-Carvalho, T. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 15. Núm. 3. 2009.
- 9-Castor-Praga, C.; Lopez-Walle, J. M.; Sanchez-Lopez, J. Multilevel Evaluation of Rapid Weight Loss in Wrestling and Taekwondo. *Front Sociol*. Vol. 9. Num. 6. 2021.
- 10-Confederação Brasileira de Taekwondo. Disponível em:
<<http://www.cbtkd.org.br/confederacao-brasileira-de-taekwondo/>>
- 11-Diniz, R.; Braga, C. L.; Del Vecchio, B. F. Perda de peso rápida em jovens competidores de Taekwondo. *Scientia Medica*. Vol. 24. Num. 1. p. 54-60. 2014.
- 12-Karila, T. M. A.; Sarkkinen, P.; Marttinen, M.; Seppälä, P.; Mero, P.; Tallroth, K. Rapid weight loss decreases serum testosterone. *International Journal of Sports Medicine* Vol. 29. p. 872-877. 2008.
- 13-Lakicevic, N.; Roklicer, R.; Bianco, A.; Mani, D.; Paoli, A.; Trivic, T.; Ostojic, S. M.; Milovancev, A.; Maksimovic, N.; Drid, P. Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review. *Nutrients*. Vol. 26. Num. 12. 1220. PMID: 32357500. 2020.
- 14-Lorenço-Lima, L.; Hirabara, S. M. Efeitos da perda rápida de peso em atletas de combate. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 35. Num. 1. p. 245-260. 2013.
- 15-Martínez-Abellán, A.; Morán-Navarro, R.; López-Gullón, J. M.; Pallarés, J. G.; Cruz-Sánchez, E.; Ortín, F. Efecto de la bajada de peso y la competición sobre el perfil de estado de ánimo en deportes de combate. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 15. Num. 3. p. 99-104. 2015.
- 16-Martinelli, H. S.; Paixão, M. P. C. P. perfil nutricional de atletas de taekwondo em período pré e pós competição sob intervenção nutricional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Núm. 78. p.195-205. 2019.
- 17-Reljic, D.; Feist, J.; Jost, J.; Kieser, M.; Friedmann-Bette, B. Rapid body mass loss affects erythropoiesis and hemolysis but does not impair aerobic performance in combat athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Vol. 26. Núm. 5. p. 507-517. 2015.
- 18-Santos Júnior, R. B. Perda de peso em atletas brasileiros de artes marciais mistas MMA: prevalência, magnitude, métodos e sintomas vivenciados. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal do Paraná. Paraná. 2016.
- 19-Sawka, M. N.; Burke, L. M.; Eichner, E. R.; Maughan, R. J.; Montain, S. J.; Stachenfeld, N. S. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement.

Medicine and Science in Sports and Exercise.
Vol. 39. Num. 2. p. 377-390. 2007.

20-Yoshioka, Y.; Umeda, T.; Nakaji, S.; Kojima, A.; Tanabe, M.; Mochida, N. Gender differences in the psychological response to weight reduction in judoists. Int. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. Vol. 16. p.187-198. 2006.

Autor correspondente:

Donizete Cícero Xavier de Oliveira.

doni@professor.sp.gov.br

Departamento de Ciências do Esporte.

Centro de Pesquisas Professor Aluizio Rosa
Prata.

Rua Vigário Carlos, 100, 4º andar, sala 434.

Bairro Abadia, Uberaba-MG, Brasil.

CEP: 38025-350.

Recebido para publicação em 08/12/2022

Aceito em 25/02/2023