

AVALIAÇÃO DA PERDA HÍDRICA EM ATLETAS DE NATAÇÃO EM UMA SESSÃO DE TREINAMENTO**Nina Gimenes M. V. Boura^{1,2}**
Rafael Bordini da Silva^{1,2}**RESUMO**

A natação é um esporte que requer treinamento intenso, movimentos repetitivos onde há alta requisição de técnica dos nados aos atletas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a perda hídrica em atletas de natação do sexo masculino. A amostra foi composta por 14 atletas de natação, com média de idade de $19,57 \pm 2,5$ anos, com variação da idade entre 16 e 26 anos, da cidade de Cuiabá-MT. A forma de avaliação foi verificar o peso total antes e depois de uma sessão de treinamento, que durou aproximadamente 130 minutos. Os resultados indicaram que houve uma significativa perda hídrica nos atletas. Mas não apresenta riscos à saúde, porém é necessário conscientiza-los quanto à importância de uma adequada hidratação, não só nos treinamentos como no dia a dia, para um melhor desempenho físico nos treinos e competições.

Palavras-chave: Atletas; Natação; Perda hídrica.

ABSTRACT

Evaluation of water loss in athletes swimming in a training session

Swimming is a sport that requires intense training, where there is high repetitive motion requesting technical swimming to athletes. The objective of this study was to evaluate the water loss in swimming athletes of male genre. The sample consisted of 14 athletes from swimming, with a mean age of 19.57 ± 2.5 years, ranging from age 16 to 26 years, the city of Cuiabá-MT. The form of assessment was to determine the total weight before and after a training session that lasted about 130 minutes. The results indicated that there was a significant water loss in athletes. But no risk to health, but you needs to aware them about the importance of proper hydration, not only in training and in everyday life, for better physical performance during training and competitions.

Key Words: Athletes; Swimming; Water loss.

1 - Programa de Pós Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do exercício - Prescrição de exercício

2 - Graduação em Educação Física pela UNIVAG

Email:

ninhaaaaa@hotmail.com

rafael_bordinii@hotmail.com

INTRODUÇÃO

São os detalhes que fazem a diferença entre um campeão e seus adversários (Marins, Dantas e Navarro, 2003).

Com o passar dos anos houve um aumento no número de pessoas que utilizam a natação como esporte, visando preparação física, recreação ou competição (Cohen e colaboradores, 1998).

Trata-se de uma modalidade esportiva de alta intensidade que o processo de perda de calor ocorre através da transferência de calor do corpo para as moléculas de água mais fria, ou seja, através da condução (Foss e Keteyian, 1998).

Os exercícios de longa duração podem provocar a desidratação, fazendo com que haja alterações no equilíbrio eletrolítico (Agapito, D'Avila e Silva, 2008).

Durante a prática da natação tem-se uma grande produção de energia, resultando na liberação do calor, e para que ocorra um equilíbrio na temperatura interna do corpo, esse processo muito elevado causa a desidratação (Lanius, Crescente e Siqueira, 2010).

A desidratação ocorrerá se a perda de líquido não for compensada com a ingestão de fluidos, causando uma desregulação na temperatura, no rendimento e possivelmente na saúde (Salum e Liberali, 2006).

A intensidade do exercício, temperatura ambiente, superfície corporal, umidade e aclimação são variáveis que interferem na taxa de suor de um atleta, provocando a desidratação que aumenta os riscos de câimbras, hipertermia, e a perda da força muscular e por consequência o desempenho (Guerra, 2004), causando um prejuízo nas competições e na qualidade do treinamento (Lima, Michels e Amorim, 2007).

A diminuição de água corporal pode comprometer e até mesmo impossibilitar a capacidade do organismo de manter a temperatura interna entre valores compatíveis (Macieira, 2009).

A importância da reposição de líquidos durante a atividade física é comprovada por muitos estudos (Luft e Krug, 2003).

Além do tipo de bebida, a caracterização das práticas e a avaliação do estado de hidratação constituem elementos importantes para garantir uma hidratação adequada (Brito e colaboradores, 2006).

Devido à necessidade do conhecimento do estado de hidratação do indivíduo, torna-se necessária a sua avaliação antes, durante e depois de exercícios físicos (Tavares, 2008), principalmente quando realizados exercício de longa duração e em condições climáticas desfavoráveis à termorregulação (Pereira e colaboradores, 2010).

Entre os métodos de avaliação do estado de hidratação, a massa corporal e a coloração urinária são técnicas simples de avaliação da hidratação que podem ser utilizadas (Prado e colaboradores, 2009).

O objetivo do estudo foi demonstrar a perda hídrica em indivíduos do sexo masculino, com idade entre 16 e 26 anos, praticantes de natação, através de mensuração do peso corporal total antes e depois de uma sessão de treinamento de aproximadamente 130 minutos em uma academia de natação de Cuiabá.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva (Liberali, 2008). A instituição pesquisada é uma academia de Cuiabá com modalidades de musculação, ginástica, natação e hidroginástica. O responsável pela academia autorizou a pesquisa mediante a assinatura de uma declaração.

A população do estudo corresponde a N= 14 atletas de natação da academia, selecionados por atenderem alguns critérios de inclusão: participar regularmente das aulas, tempo de treino de aproximadamente 130 minutos, treinar no mínimo 4 vezes por semana e o mais importante assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

No que refere aos aspectos éticos, as avaliações não tinham nenhum dado que identificasse os indivíduos e que lhe causasse constrangimento ao responder. Dessa forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

Em um dia de treino às 14h30min, à temperatura ambiente de 35°C, foi realizado o teste para avaliar a perda hídrica em atletas de natação do sexo masculino de uma academia de Cuiabá.

A massa corporal foi mensurada através de uma balança da marca filizola, em plano Frankfurt que: 'É uma linha imaginária que passa pelo ponto mais baixo do bordo inferior da órbita direita (orbitale) e pelo ponto mais alto do bordo superior do meato auditivo externo direito (trago). Está linha deverá estar na horizontal ao serem tomadas as medidas com o testado em pé ou sentado, na vertical, caso as medidas sejam tomadas com o testado deitado rocca (2004)'.

A coleta de dados foi realizada na sala de avaliação física da academia. Os atletas chegaram individualmente, todos estavam vestindo apenas sunga, foram pesados anteriormente ao treinamento e delimitamos a quantidade de 700 ml ou 1000 ml de líquidos para serem ingeridos, (isotônicos, carboidratos ou água) durante o treinamento. Ao término do treino os alunos foram orientados a retirarem o excesso de água das sungas (com uma toalha de banho) para que fosse possível a aferição do peso corporal novamente. Após esta coleta os atletas foram liberados, concluindo assim a pesquisa.

Esta coleta de dados teve uma duração de aproximadamente 150 minutos.

Desenho experimental

01 X 02

01 = medidas do pré teste
02 = medidas do pós teste
X= treinamentos do atletas

Após a primeira coleta do peso corporal, deu-se início o seguinte treinamento:

A) aquecimento: 1 série de 800m, sendo:

- 400m livre,
- 4x100 sendo: (2) respirando a cada 7 braçadas livre e (2) nado de costas e peito. Com tempo estimado de 14 minutos.

B) 2 séries de 1200m, sendo:

- 2x(4x100 Perna @ 2' 1 estilo- 1 livre.)
- 4x50 (2) Técnica / (1) Palmateio – Nadado / (1)25 Progressivo - 25 Solto.
- 2x25 20" (1) Saída + Streamline / (1) 15 Velocidade - 10 Solto / 50 Solto.

Duração de 32 minutos.

C) 2 séries de 1200m, sendo:

- Série 3 : 6x200 @ 3'15" (1) Livre / (1) Estilo
- Série 1: 10x100 @ 1'50" Sendo: Impares: Crawl velocidade A2 Pares: Estilo Progressivo de 1 a 5 / 200 Soltos.

Duração de 52 minutos

D) 12 séries de 50m, sendo:

- pernada com material (pé de pato) @ 50" (2) livres / (1) estilo

Duração de 10 minutos

E) recuperação /soltura: 3 séries de 100m, sendo:

- 10 viradas / 50 velocidade A1 – 50 solto @ 2'30".

Duração de 6 minutos.

Observação: @=a cada; A1, A2= velocidade dos nados. Nomenclatura utilizada entre o técnico e os alunos.

RESULTADOS

Participaram do estudo 14 atletas de natação do sexo masculino, com idade entre 16 e 26 anos.

Na tabela 1 são mostrados os dados da avaliação realizada no dia do teste. Os atletas tinham em média $19,57 \pm 2,5$ anos com variação da idade entre 16 e 26 anos e o peso médio inicial de $72,82 \text{ kg} \pm 8,1 \text{ kg}$.

Após aproximadamente 2 horas e 10 minutos (130 minutos) de treino de natação, o % de perda hídrica em relação ao peso foi de $2,2 \pm 1,2\%$.

DISCUSSÃO

Para a melhora do desempenho físico durante a prática de exercício físico é necessária à manutenção do organismo com níveis adequados de água (Lamb e Shehata, 1999).

É de conhecimento que a adaptação do atleta, temperatura, umidade, duração e intensidade do exercício entre outros fatores, devem ser levados em consideração para uma adequada hidratação antes, durante e depois da prática de exercícios físicos (Casa,1999).

Segundo Fleck e Figueira Junior (1997) uma das melhores avaliações como indicador de perda hídrica é a redução do peso corporal, pois esta não ocorre de maneira linear durante o exercício, portanto a comparação entre o peso inicial e final poderia auxiliar na reposição hídrica durante o período de repouso.

Há grande variedade individual de perda hídrica entre os atletas devido a diferenças na taxa metabólica, diferenças no consumo máximo de oxigênio e na

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

composição corporal (Passanha e colaboradores, 2008).

Segundo Foss e Keteyian (1998), a redução de 1 a 3% do peso corporal total, pode causar diminuição do desempenho e diferenças nas respostas fisiológicas. Já a

Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2003) diz que de 2 a 3% na variação da perda de peso leva a um processo de desidratação que pode ocasionar redução no desempenho físico, sede forte, diminuição do apetite entre outros fatores.

Tabela 1

Dados da massa corporal de atletas do sexo masculino de natação

Amostra	Idade (anos)	P inicial (kg)	P final (kg)	% perda de peso
1	26	88	86,3	1,9
2	22	63	61	3,2
3	22	81	77,2	4,7
4	21	72,5	70,9	2,2
5	20	66,5	65,5	1,5
6	19	73	71	2,7
7	19	78	77	1,3
8	18	75,5	74,8	0,9
9	18	81	79,2	2,2
10	19	76	73	3,9
11	18	75	73,8	1,6
12	16	60	60	0,0
13	18	68	66,8	1,8
14	18	62	60	3,2
Média	19,57	72,82	71,18	2,2
DP	2,5	8,1	7,8	1,2
Min	16	60	60	0,0
Máx	26	88	86,3	4,7

DP: desvio padrão

CONCLUSÃO

Os dados apresentados mostram que os atletas de natação apresentaram uma significativa perda hídrica, portanto é preciso conscientiza-los que devem melhorar a reposição hídrica durante o dia a dia.

Uma adequada reposição hídrica mantém a hidratação, melhora a saúde e otimiza a performance em indivíduos treinados. Portanto é necessária a conscientização dos atletas quanto à hidratação adequada. Mais estudos relacionados há melhor forma de hidratação de atletas de natação durante e depois da prática dos treinamentos devem ser

realizados, devido a grande importância da hidratação para o desempenho nos treinos e campeonatos e por consequência melhora da saúde.

REFERÊNCIAS

1- Brito, I.S.S.; Brito, C.J; Fabrini, S.P.; Marins, J.C.B. Caracterização das práticas de hidratação em caratecas do estado de Minas Gerais. *Fitness & Performance Journal*, Vol.5, Núm.1, p.24-30, 2006.

2- Cohen e colaboradores. Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Revista Brasileira de Ortopedia, Vol. 33, Núm.12. 1998.

3- Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina no Esporte, Vol.9, Núm.2, p.1-13, 2003.

4- Fleck, S.J.; Figueira Junior, A.J. Desidratação e desempenho atlético. Revista APEF 1997;12:50-7

5- Foss, M.L.; Keteyian, S.J. FOX Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

6- Guerra, I. Importância da alimentação e da hidratação do atleta. R. Min. Educ. Fís., Viçosa, Vol. 12, Núm. 2, p.159-173, 2004.

7- Lamb, D.R.; Shehata, A.H. Benefícios e Limitações da Pré-hidratação. Sports Science Exchange. Gatorade Sports Science Institute, Vol.12, Núm. 2, 1999.

8- Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis: (s.n.), 2008.

9- Lima, C.D.; Michels, M.F.; Amorim, R. Os diferentes tipos de substratos utilizados na hidratação do atleta para melhora do desempenho. Revista Brasileira Nutrição Esportiva. São Paulo, Vol.1, Núm.1, p.73-83, 2007.

10- Luft, C.B.; Krug, M.R. Efeitos da ingestão de bebidas isoenergéticas durante o treinamento de natação. R. da Educação Física/UEM. Maringá, Vol.14, Núm.2, p. 33-39, 2003.

11- Macieira, J. Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto, Vol.3, Núm.2. 2009.

12- Marins, J.C.B.; Dantas, E.H.M.; Navarro, S.Z. Diferentes tipos de hidratação durante o exercício prolongado e sua influência sobre o sódio plasmático. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília. Vol.11. Núm. 1 p.13-22. 2003.

13- McArdle, W.D.; Katch, F.; Katch, V.L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2011.

14- Passanha, A.; Thomaz, F.S.; Barbosa, L.R.P.; Nacif, M. Perda hídrica em atletas de uma equipe feminina de vôlei. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 13, Núm.122, 2008.

15- Pereira, E.R. e colaboradores. Hidratação: Conceitos e formas de avaliação. Revista Científica do Departamento de Ciências Biológicas, Ambientais e da Saúde - Dcbas, Belo Horizonte, Vol. 3, Núm. 2, p.13-24, 2010.

16- Prado, E.S. e colaboradores. Estado de hidratação em nadadores após três diferentes formas de reposição hídrica na cidade de Aracaju - SE. Fit Perf J. Vol. 8. Núm. 3. p.218-25. 2009.

17- Rocha, P.E.C.P. Medidas e avaliação em Ciências do esporte. Rio de Janeiro: 6ª edição. Editora Sprint, 2004.

18- Salum, A.; Liberali, R. Controle de peso corporal x desidratação de atletas profissionais de futebol. Revista digital efdeportes.com, Buenos Aires, ano 10, Núm.92.

19- Tavares, R.G. Estratégias de hidratação antes durante e após exercício em atletas de elite. Revista Digital efdeportes. Ano 13, Núm.123, 2008

Recebido 17/07/2011
Aceito 23/07/2011