

**AVALIAÇÃO DA PERDA HÍDRICA E DO GRAU DE CONHECIMENTO EM HIDRATAÇÃO
EM ATLETAS DE FUTEBOL DE CAMPO DE UMA EQUIPE PROFISSIONAL
DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL**

Victória Hornke da Fonseca¹, Stephania Casanova de Moraes², Alessandra Doumid Borges Pretto³
Gustavo Dias Ferreira⁴

RESUMO

Introdução e objetivo: O futebol é o esporte mais praticado em todo o mundo eo consumo hídrico regular e de excelência é fundamental para o seu bom desempenho. Avaliar a ingestão hídrica e o grau de conhecimento acerca da hidratação é fundamental para minimizar problemas referentes à desidratação. O presente estudo objetivou avaliar a perda hídrica e o grau de conhecimento em hidratação em atletas de futebol de campo de uma equipe profissional do interior do Rio Grande do Sul. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal descritivo com atletas de futebol de campo profissional, do sexo masculino. Foi aplicado um questionário com questões sobre a ingestão hídrica e sobre conhecimentos em hidratação. A análise da ingestão foi feita por pesagem de garrafas com água antes e após o treino e foi aferido o peso no início e no final do treinamento a fim de analisar a perda hídrica. As análises estatísticas foram realizadas no Stata 14.0®, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** A média de ingestão hídrica no treino foi de 841,9 ml, verificou-se uma perda média de 0,4 Kg de peso e um bom grau de conhecimento prévio a respeito da hidratação correta. **Discussão:** Estudos mostram que a hidratação é muito importante, pois está relacionada ao bom desempenho no esporte. **Conclusão:** A amostra apresentou boa ingestão hídrica e a maioria teve conhecimento considerado positivo sobre a importância de uma hidratação adequada.

Palavras-chave: Hidratação. Desidratação. Futebol.

ABSTRACT

Evaluation of water loss and the degree of hydration knowledge in field football athletes of a professional team in the interior of Rio Grande do Sul

Introduction and objective: Football is the most practiced sport in the world and regular and excellent water consumption is essential for its good performance. Assessing water intake and the degree of knowledge about hydration is essential to minimize problems related to dehydration. The present study aims to evaluate the water loss and the degree of knowledge about hydration in field football athletes from a professional team in the interior of Rio Grande do Sul. **Materials and Methods:** Descriptive cross-sectional study with professional field football players, of gender masculine. They answered a questionnaire with questions about water intake and knowledge about hydration. The author performed intake analysis by weighing bottles with water before and after training, and the weight was measured at the beginning and at the end of training in order to analyze water loss. Statistical analyzes were performed using Stata 14.0®, with a significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** The average water intake in training was 841.9 ml, there was an average loss of 0.4 kg of weight and a degree of prior knowledge about correct hydration. **Discussion:** Studies show that hydration is very important, as it relates to good performance in sport. **Conclusion:** The sample showed good water intake, most had considered positive knowledge about the importance of adequate hydration.

Key words: Hydration. Dehydration. Football.

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

2 - Especialista em Nutrição Esportiva e Fisiologia do exercício pela SOGIPA, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

3 - Doutora em Saúde e Comportamento pela Universidade Católica de Pelotas, Professora Adjunta do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, Vice-diretora da Faculdade de Nutrição, Rio Grande do Sul, Brasil.

INTRODUÇÃO

O futebol tem por atributo ser um esporte de séries de movimentações acíclicas de elevada intensidade no decorrer de uma partida, como corridas lineares e com trocas de direção, saltos e chutes.

Essas movimentações examinadas separadamente são descritas como predominantemente de metabolismo anaeróbico.

Desse modo é necessária uma habilidade do jogador em preservar um esforço de elevada intensidade durante a partida, com estímulos e recuperações, dispondo assim uma qualidade intermitente (Rebolho, Lanferdini, 2020).

Em humanos, a água corporal total e a hidratação geral são geralmente mantidas dentro de um intervalo relativamente estreito (1% de hiperhidratação a 3% de hipohidratação).

As vantagens da condição de hidratação ideal incluem preservar o desempenho atlético, potencializar a transferência de calor metabólico, manter o humor e contribuir na recuperação do exercício (Mcdermott e colaboradores, 2017).

Diante disso destaca-se que o futebol de campo por ser um esporte exercido em ambiente aberto sofre intervenção direta das circunstâncias ambientais locais, temperatura e umidade relativa do ar (URA) que podem interferir no desempenho dos atletas (Rezende e colaboradores, 2018).

Durante uma partida de futebol, a principal forma de perda de água é através do suor, estando à taxa de sudoração submissa da intensidade do exercício.

Contudo, está estabelecido que um déficit de água maior do que 2% do peso

corporal tem um impacto negativo no desempenho desportivo, principalmente em ambientes quentes e úmidos, sendo a tolerância à desidratação diferente entre indivíduos (Salgado, 2020).

Sendo assim, o conhecimento da condição de hidratação do indivíduo antes, durante e após o exercício faz-se importante para a sua prática constante.

Além disso, avaliar o estado de hidratação é essencial para prevenir os problemas de saúde (Machado-Moreira e colaboradores, 2006).

Levando-se em consideração à necessidade de uma adequada ingestão hídrica nos atletas de futebol de campo, visto que uma boa hidratação e um conhecimento adequado sobre ela, está relacionada ao melhor desempenho e performance.

Esse estudo objetivou avaliar a perda hídrica e o grau de conhecimento em hidratação em atletas de futebol de campo de uma equipe profissional do interior do Rio Grande do Sul.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 30 jogadores. A idade variou entre 18 e 34 anos com média de $26,7 \pm 4,6$ anos.

A estatura média encontrada foi de $1,8 \pm 0,1$ m com no mínimo 1,67 e o máximo 2,05 m, o peso apresentou a média de $80,0 \pm 7,7$ Kg, entre 102,0 Kg e 66,0 Kg (Tabela 1).

Já em relação à posição dos atletas, eles estavam distribuídos em: nove atacantes, seis zagueiros, quatro laterais, quatro volantes, quatro goleiros e três meio de campo.

Tabela 1 - Características físicas e diferença de peso pré e pós treinamento de jogadores de um time profissional de futebol de campo do interior do Rio Grande do Sul (n=30).

Variáveis	Média (DP)
IMC (Kg/m ²)	24,2 (1,1)
Estatura (m)	1,8 (0,1)
Idade (anos)	26,7 (4,6)
Peso médio (Kg) (média antes e depois)	80,0 (7,7)

Observando a ingestão hídrica de 29 atletas, não teve diferença significativa entre a mesma e a posição tática dos jogadores ($p=0,06$). A média de ingestão no treino foi de

841,9 ml, sendo os goleiros com maior consumo 1.000 ml e os atacantes com menor ingestão 774,5 (Tabela 2).

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Tabela 2 - Ingestão hídrica em ml geral e de acordo à posição do jogador de um time profissional de futebol de campo do interior do Rio Grande do Sul (n=29).

Variáveis	Média (IC 95%)	Valor de p
Geral	841,9 (694,9; 988,9)	0,06*
Posição		
Zagueiro	791,7 (441,7; 1141,6)	
Atacante	774,5 (471,4; 1077,6)	
Lateral	791,5 (362,9; 1220,1)	
Volante	829,5 (400,9; 1258,1)	
Goleiro	1000,0 (571,4; 1428,6)	
Meio campista	995,5 (500,6; 1490,4)	

*Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre a ingestão hídrica e posição do jogador.

Quando analisada a perda hídrica através da diferença de peso antes e depois do treinamento obteve-se a média de peso antes como $80,2 \pm 7,8$ Kg, média de peso depois

como $79,8 \pm 7,6$ Kg a média geral para a perda de 0,4 Kg a menos.

O déficit do primeiro dia de coleta foi de 0,4Kg e no segundo dia de 0,5 Kg, ou seja, menos de 1% do peso corporal total (Tabela 3).

Tabela 3 - Perda hídrica (diferença de peso) após o treinamento de jogadores de um time profissional de futebol de campo do interior do Rio Grande do Sul (n=29).

Variáveis	Média (DP)
Peso antes (kg)	80,2 (7,8)
Peso depois (kg)	79,8 (7,6)
Diferença de peso (kg)	-0,4 (0,4)
Diferença de peso dia 1 (kg)	-0,4 (0,5)
Diferença de peso dia 2 (kg)	-0,5 (0,4)

Em relação à ingestão e conhecimento hídrico foi verificado que a maioria dos jogadores tem o costume de se hidratar sempre durante os treinos e competições, 89,66% e 82,76% respectivamente.

Durante as competições somente 23,33% dos atletas tinham o costume de hidratar-se antes e depois, sendo que a maioria (70%) ingerem água depois de um treinamento e competição e 66,27% dizem que a ingestão de líquidos deve ocorrer antes da sensação de sede e 90% referiu hidratar-se com água independente das circunstâncias. Os atletas também relataram em 53,33% que a necessidade de se hidratar é independente da estação, contra 46,67% que mostraram essa necessidade somente no verão.

Quanto à pesagem antes e depois de um treinamento ou competição 100% dos jogadores referiram que se pesam frequentemente. Na ingestão diária foi visto que 70% dos atletas não sabem sobre a quantidade ideal de líquido a ser ingerida por hora e 40% não sabem se a roupa possui alguma interferência fisiológica durante a prática da atividade.

Sobre a temperatura da água 80% disseram que costuma ser moderadamente gelada e 10% comentaram já ter tido alguma orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar e 90,01% mostraram saber que as bebidas carboidratadas possuem função de hidratar, repor eletrólitos e energia (Tabela 4).

Tabela 4 - Questionário sobre o grau de conhecimento em hidratação de jogadores de um time profissional de futebol de campo do interior do Rio Grande do Sul (n=30).

	n	%
Você tem o costume de hidratar-se durante os treinamentos?		
Às vezes	4	13,33
Sempre	26	86,67
Você tem costume de hidratar-se durante as competições?		
Às vezes	6	20,00
Sempre	24	80,00
Quando você se hidrata, durante as competições, seu costume é?		
Antes	11	36,67
Durante	11	36,67
Depois	1	3,33
Antes e depois	7	23,33
Qual o tipo de solução que você consome depois de um treinamento e competição?		
Água	21	70,00
Outra	9	30,00
Quando se deve beber líquidos?		
Antes da sensação de sede	20	66,67
Quando começar a sentir sede	8	26,67
Quando sente muita sede	2	6,66
Qual o tipo de solução líquida que você tem o costume de se hidratar?		
Água	27	90,00
Suco natural	3	10,00
Sua preocupação quanto à necessidade de se hidratar é mais frequente?		
No verão	14	46,67
Independente da estação do ano	16	53,33
Você tem costume de pesar-se antes e depois de um treinamento ou competição?		
Sim	30	100,00
Não	0	00,00
Como você acha que deveria ser feita uma hidratação diária?		
Beber meio litro de água a cada meia hora	9	30,00
Beber 1 litro de água a cada meia hora	0	00,00
Não sei	21	70,00
Você sabe se a roupa possui alguma interferência fisiológica durante a atividade física?		
Sim	18	60,00
Não	12	40,00
Quando você toma água ela se encontra?		
Gelada	24	80,00
Temperatura ambiente	6	20,00
Você já teve alguma orientação sobre qual a melhor maneira de se hidratar?		
Sim	27	90,00
Não	3	10,00
Você acredita que o consumo de uma bebida carboidratada?		
Repõe só líquidos	1	3,33
Repõe só energia	1	3,33
Hidrata, repõe líquido e fornece energia	27	90,01
Tem a mesma função da água	1	3,33

Os sintomas que mais foram relatados durante uma competição ou treino foi sede

muito intensa, câimbras e sensação de perda de força e na questão de quem prestou

orientação sobre a melhor maneira de se hidratar quem mais apareceu foi o profissional nutricionista e o preparador físico.

DISCUSSÃO

O futebol possibilita uma alta demanda metabólica ao atleta, tanto nos treinamentos quanto em competições, evidenciando a importância de medidas educativas relativas à hidratação antes, durante e depois do treino e/ou jogo, reduzindo os riscos de desidratação (Silva e colaboradores, 2016).

Nesse estudo a média geral de ingestão durante o treinamento foi de no máximo 1 litro, na qual difere do estudo de Hahn e Benetti (2019), que mostra que a ingestão diária total foi de um litro a um litro e meio. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva, que falam sobre as modificações dietéticas e reposição hidroeletrólítica, indicam de forma geral que o indivíduo comece a hidratação com 250 a 500ml de água duas horas antes do exercício e sustente a ingestão de líquido a cada 15 a 20 minutos durante o exercício. A capacidade de ser ingerida muda conforme a taxa de sudorese, que pode variar de 500 a 2.000ml/h (SBME, 2009).

Em relação à posição do atleta e a ingestão hídrica, no presente estudo os goleiros possuem maior taxa de hidratação, o que se contradiz no artigo de Camacho e Amaya (2016) onde 60% dos goleiros possuem sensação de sede classificada como “um pouco de sede”. Tal fator pode-se ser explicado pelo fato que no presente estudo um goleiro específico ingeriu uma quantidade de água maior que todos os demais atletas.

Estudos como de Olguin, Bezerra e Santos (2018) e Vanhuysse (2020) demonstraram que a desidratação considerada leve se dá com perda de até 2% da massa corporal, não podendo levar o atleta a desenvolver danos na performance. Porém em locais de clima mais quentes e úmidos essa taxa já pode vir a ser preocupante. Nesse estudo encontrou-se uma taxa de desidratação média de 400g por kg de peso do atleta e menos que 1% de perda do peso corporal, a qual mostra que apesar dos jogadores terem consumido pouca água, a desidratação não é observada.

Analisando a perda hídrica através do peso antes e depois do treino obteve-se resultados semelhantes ao estudo de Alckmin

e colaboradores (2018) onde os atletas não tiveram perda de peso significativa, mas relataram sentir, sede intensa, dor de cabeça, câimbras e sensação de perda de força, sinais os também pode-se observar neste estudo.

Com referência a temperatura ambiente pode-se comparar com o estudo de Oliveira e Bernardes (2019) no qual também foi feito no interior do estado do Rio Grande do Sul e se diferencia em 1°C para mais. Baixas temperaturas diminuem a sensação de sede e conseqüentemente, aumentam a possibilidade de desidratação. A prática de exercícios em ambientes úmidos e com altas temperaturas é um fator que causa dificuldade no desempenho e leva rapidamente a fadiga do atleta, além disso, a alta temperatura corporal pode prejudicar os processos fisiológicos e causar riscos à saúde (Lima, Michels e Amorim, 2007).

O grau de conhecimento em hidratação dos atletas observado no presente trabalho foi medido através de um questionário que também foi aplicado no estudo de Prote e colaboradores (2019). Em ambos foi visto que os atletas possuem um conhecimento prévio sobre hidratação, porém se diferem nas questões de hidratação durante a competição, frequência na qual o atleta se pesa antes e depois de treinamento ou competição, como deve ser feita a hidratação diária, função de bebida carboidratada e sobre quem prestou orientação.

O planejamento mais adequado para minimizar ou evitar a desidratação e seus efeitos adversos em atletas se dá a partir da determinação das necessidades de maneira individualizada e a prescrição de orientações específicas (Campos, Miguel e Silva, 2016).

Como limitações, o fato do estudo ser aplicado no período da pandemia, o que prejudicou nas aferições de medidas antropométricas.

Além disto, alguns atletas apresentaram lesões durante o treinamento e outros foram dispensados pelo clube.

CONCLUSÃO

Verificou-se uma ingestão hídrica adequada durante o treinamento. A perda também se mostrou dentro do esperado conforme a diferença do peso observada.

Em relação ao conhecimento acerca de hidratação, os atletas possuem um conhecimento considerado positivo sobre o

assunto, mas ainda se faz necessário um auxílio nutricional em conjunto com a comissão técnica para que a prática de ingestão e o conhecimento se tornem ideais e rotineiros.

Portanto, são necessárias maiores intervenções com os atletas, como explicações sobre a importância da hidratação e como se deve fazer uma correta hidratação após a ingestão de um chá diurético ou chimarrão, por exemplo.

Visando a uma melhor ingestão hídrica bem como entender melhor o impacto desses hábitos e ampliar o conhecimento sobre hidratação.

REFERÊNCIAS

- 1-Alckmin, L. S. L.; Sousa, T.; Dias, L.; Vianna, T. P.; Lima, A. P.; Nacif, M. Estado de hidratação e composição corporal de jogadores de Futebol Americano. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol.12. Num. 69. 2018.p. 4-12.
- 2-Camacho, J. D.H.; Amaya, H. M. Balance hídrico y consumo de agua ad libitum en futbolistas durante el entrenamiento. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. Vol. 20. Num. 1. 2016. p. 88-96.
- 3-Campos, M.V.A.; Miguel, H.; Silva, D.S. Nivel de deshidratación y tasa de sudor en jugadores juveniles de fútbol después de entrenamientos y partidos. *EFDeportes. Revista Digital*. Buenos Aires. Num.165. 2012.
- 4-Hahn, P. R.; Benetti, F. Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de jogadores de Futebol profissional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Num. 82. 2020. p. 879-887.
- 5-Lima, C.; Michels, M. F.; Amorim, R. Os diferentes tipos de substratos utilizados na hidratação do atleta para melhora do desempenho. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 1. Num. 1 2007. p. 73-83.
- 6-Machado-Moreira, C.; Vimieiro-Gomes, A. C.; Silami-Garcia, E.; Rodrigues, L. O. C. R. Hidratação durante o exercício: a sede é suficiente?. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva*. Vol. 12. 2006. p. 405-409.
- 7-Mcdermott, B.; Anderson, S.A.; Armstrong, L.E.; Casa, D.J.; Chevront, S.N.; Cooper, W.L.; Connor, F.G.; Roberts, W.O. Declaração de posição da National Athletic Trainers 'Association: Substituição de fluidos para fisicamente ativos. *Journal of Athletic Trainers*. Vol. 52. 2017. p. 877-895.
- 8-Olguin, L. B. P.; Bezerra, A. C. B.; Santos, V. P. Como a desidratação pode afetar a performance dos atletas. *Nucleus*. Vol. 15. Num. 1. 2018. p. 461-470.
- 9-Oliveira, P. T. G.; Bernardes, S. Estado de hidratação em um time de futebol profissional feminino do sul do país. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Num. 77. 2019. p. 74-79.
- 10-Prote, K. S.; Pereira, P. M. L.; Magella, L. F. S.; Vieira, P. A. F.; Silva, I. T. A. S. Avaliação do nível de conhecimento e de hidratação em adolescentes praticantes de Futebol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 13. Num. 77. 2019. p. 80-86.
- 11-Rebolho, A. C. S.; Lanferdini, F. J. Otimização de parâmetros no processo de predição de demanda intermitente. *Brazilian Journal of health Review*. Vol. 3. 2020. p. 12276-12288.
- 12-Rezende, L. M. T.; Carneiro-Junior, M. A.; Natali, A. J.; Primola-Gomes, T. N. Estresse térmico ambiental e termorregulação em jogadores de futebol: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciências do esporte*. Num.1. Vol. 41. 2018. p. 10-25.
- 13-Salgado, L. Uma visão atual sobre as estratégias nutricionais na preparação de um jogo de Futebol. Porto. Faculdade de ciências da nutrição e alimentação da Universidade do Porto. 2020.
- 14-SBME. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para saúde. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009. p 3-12.
- 15-Silva, C. L. M.; Junior, R. J. M.; Oliveira, S. A. F.; Valhe, M. F. D. Estado de hidratação pré-exercício em jogadores de futebol na

categoria de base. Revista Brasileira de Futebol. Vol. 9. Num. 2. 2016. p. 24.

16-Vanhuyse, A. Gestão da hidratação corporal em desportos competitivos: uma relação com a performance. Porto. Faculdade de ciências da nutrição e alimentação da Universidade do Porto. 2020.

4 - Doutor em Fisiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Professor Adjunto do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas, Brasil.

E-mail dos autores:

vichf1306@gmail.com

stephania.nutri@gmail.com

alidoumid@yahoo.com.br

gusdiasferreira@gmail.com

Autor para correspondência:

Victória Hornke da Fonseca.

vichf1306@gmail.com

Rua São João, 478.

Bairro: Santa Terezinha, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

CEP: 96065-490.

Recebido para publicação em 22/02/2022

Aceito em 03/06/2022