

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RAMON MAGNUS RODRIGUES

A IMPORTÂNCIA DA HIDRATAÇÃO NO ATLETA DE FUTEBOL COM ÁGUA E ISOTÔNICO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA



TCC apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

**CURITIBA, PR
2022**

RAMON MAGNUS RODRIGUES

A IMPORTÂNCIA DA HIDRATAÇÃO NO ATLETA DE FUTEBOL COM ÁGUA E
ISOTÔNICO: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

TCC apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Ramon Magnus Rodrigues e Dr. Sergio Gregório da Silva.

CURITIBA, PR
2022

Dedico este trabalho aos meus maiores incentivadores: “Meu pai, minha Mãe e meus Irmãos”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pois, sem ele nada seria possível.

Agradeço a minha mãe, Evanete, que sempre confiaram em mim e apoiaram a minha profissão.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em todos os graus de estudo, e em especial ao nosso querido Sergio Gregorio que gentilmente aceitou ser o orientador.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíam para que eu concluísse o Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício.

RESUMO

Como o futebol é um esporte com poucas oportunidades de parada para reidratação durante as partidas, estratégias que auxiliem os atletas são altamente necessárias para orientar com propostas de como ajudar a reidratar o atleta antes, durante e após as partidas, mantendo seu desempenho e melhorando qualidade esportiva. No entanto, verificar o consumo de bebidas isotônicas em suas concentrações pode ser bem-vindo antes da partida, assim como a água. O seguinte trabalho pretende, por meio de pesquisa descritiva e exploratória, entender o processo de hidratação a partir de isotônicos e água em jogadores de futebol. Em outros termos, tem como objetivo identificar qual dos dois tem maior eficácia na hidratação do atleta futebolista.

Palavras-Chave: atleta; hidratação; isotônico.

ABSTRACT

Since soccer is a sport with few stopping opportunities for rehydration during matches, strategies that help athletes are highly necessary to guide proposals on how to help rehydrate the athlete before, during and after matches, while maintaining their performance, and improving skill quality. However, checking the consumption of isotonic beverages and their concentrations can be welcome before games, such as water. The following paper aims, through descriptive and exploratory research, to understand the hydration process through isotonic drinks and water in soccer players. In other words, it aims to identify which of the two has the greatest efficacy in hydration of the soccer athlete.

Keywords: athlete; hydration; isotonic

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
1.1. Objetivo (s)	09
2. METODOLOGIA.....	10
3. DESENVOLVIMENTO.....	11
4. CONCLUSÕES.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

1. INTRODUÇÃO

A hidratação é um fator importante que deve ser considerado antes, durante e depois do exercício físico, e não é diferente no futebol. Se hidratar antes de iniciar o exercício e durante ele, melhora o desempenho, e ainda se principalmente for o líquido a ser consumido contém carboidrato.

O futebol é um esporte com características muito particulares em relação à hidratação, principalmente porque não possui intervalos regulares para que os jogadores bebam líquidos durante as partidas. A ingestão de líquidos durante o exercício é bastante benéfica para os jogadores, pois minimiza os efeitos da desidratação. A desidratação pode fazer com que o desempenho diminua. Para evitar que isso aconteça, os jogadores devem ser educados quanto à importância da ingestão de líquidos antes, durante e após a prática dos exercícios (MACHADO, 2002).

Pode-se dizer que no futebol, onde essas atividades de alta intensidade marcam melhor a tensão do esporte, a quantidade de líquido ingerido deve ser esvaziada do estômago mais lentamente. O esvaziamento ocorre provavelmente mais rapidamente em esforços de baixa intensidade, devendo-se ingerir líquidos sempre que possível durante o exercício, para evitar náuseas ou qualquer outro tipo de desconforto gástrico (MONTEIRO; GUERRA; BARROS, 2003).

É importante entender que durante uma partida os jogadores podem suar até 3 litros, mas em condições extremas às vezes mais. Uma correta hidratação e estratégia de reidratação pode melhorar o nível de desempenho físico, fisiológico e psicológico dos jogadores e evitar doenças e lesões. Os músculos humanos e o cérebro usam uma enorme quantidade de energia total do corpo e fluidos para demandas como corrida, salto, agilidade e consciência mental. Com vigoroso exercício tanto suor, água, sódio, potássio e outros eletrólitos são perdidos, então eles precisam ser substituídos mais rápido possível, evitando a desidratação (GOMES, 2010).

A desidratação torna o sangue viscoso e o sistema de esforço cardiovascular é muito maior do que em condições normais e promove falta de concentração, reação, resistência, velocidade e aumenta fadiga e pode causar lesões. Deve ser fornecida bebida adequada com a quantidade necessária de CH (4 – 8%) e sódio (1 grama por

litro). Para evita-la é necessário que a hidratação deva fazer parte do processo de treinamento antes, durante e depois. De 60 a 90 minutos antes da partida os jogadores devem beber em torno de 500 ml a 1 litro de líquidos e sempre que a partida for interrompida ou quando possível os jogadores devem beber (ARAGÓN VARGAS, 2004).

Em lugares onde as temperaturas são acima de 38 graus as pausas nos jogos devem ser mais regulares. Após a partida os jogadores devem começar a restaurar e recuperar o mais rápido possível a quantidade de perda de fluidos e devem ser responsáveis por sua hidratação individual e sinais de possível desidratação. E para ajudar nesta reposição água pura não é suficiente para repor a perda de fluidos por isso as bebidas isotônicas e suplementos são requeridos (CARVALHO, 2006).

Como metodologia a pesquisa parte de um estudo de caráter descritivo e exploratório com base nos referenciais teóricos Aragón (2004); Benvenut (2009); Bezerra (2018); Carvalho (2006); Caliarí (2015); De Gouveia(2011); Gomes(2010); Monteiro(2003); Schmidt (2002) e Soares (2020), por meio da amostra de população de jogadores ou jogadoras de futebol/futsal ou campo.

1.1. Objetivo

Identificar a reposição na hidratação feita com isotônicos e com água, a fim de saber qual tem maior eficácia para o atleta do futebol, por meio de dados da literatura científica.

2. METODOLOGIA

Como metodologia a pesquisa parte de um estudo de caráter descritivo e exploratório com base nos referenciais teóricos Aragón (2004); Benvenut (2009); Bezerra (2018); Carvalho (2006); Caliri (2015); De Gouveia(2011); Gomes(2010); Monteiro(2003); Schmidt (2002) e Soares (2020), por meio da amostra de população de jogadores ou jogadoras de futebol/futsal ou campo. teve-se como amostra trabalhos de pesquisa que abrangem sobre população de jogadores ou jogadoras de futebol/futsal ou campo.

3. DESENVOLVIMENTO

Praticado por mais de 240 milhões de indivíduos, o futebol é considerado o esporte mais popular do mundo. Na partida de 90 minutos, ocorrem mudanças de direção, saltos, acelerações e desacelerações caracterizando este esporte como exercício intermitente de duração prolongada (ALTIMARI et al., 2011).

No final da partida ou nos momentos mais exigentes, quando há ataques e contra-ataques, a distância total e a alta intensidade tendem a diminuir devido ao cansaço ou perda de desempenho do atleta relacionada a perdas por sudorese de fluidos contendo sódio, potássio, magnésio, cálcio e cloreto, causando déficit de líquidos que pode ser repostado pela ingestão de bebidas esportivas com combinação de CHO e eletrólitos que otimizam a restauração de fluidos corporais após atividades superiores a 80 minutos, como futebol (BEZERRA, 2018).

Um estudo acompanhou 17 atletas do sexo masculino entre a chegada ao estádio e o final da partida, e encontrou uma perda média de massa corporal de $2,5 \pm 1,08$ kg, uma desidratação média de $3,38 \pm 1,11\%$ da massa corporal e uma perda média de suor de 4448 ± 1216 ml em paralelo à ingestão média de líquidos de 1948 ± 954 ml. Houve desidratação significativa durante o jogo, agravada pela hipohidratação. Esses achados corroboram com o fato de que a desidratação dos atletas é mais intensa nos jogos do que nos treinos e abrange as oportunidades de individualização da reidratação para minimizar as reduções no desempenho das partidas e melhorar sua qualidade (CALIARI, 2015).

Portanto, nesta revisão, algumas novas recomendações são sugeridas para treinamento e competição de jogadores de futebol para ajudá-los a evitar a desidratação.

3.1 O processo de hidratação durante a prática do futebol

Durante a atividade física, a temperatura corporal aumenta e contribui para as trocas de calor na tentativa de ajustar a temperatura corporal. Quando a temperatura e a umidade do ar atingem níveis que afetam o desempenho dos atletas, seus corpos

usam mais água e energia para se refrescar durante o exercício (BENVENUTI; SCHNECK; NIEHUES, 2009).

Quando eles usam água para aliviar a temperatura, o corpo perde eletrólitos importantes fazendo com que o atleta perca líquidos e, conseqüentemente, peso. Portanto, para avaliar o estado de hidratação do atleta é necessário verificar as alterações do peso corporal. Como a desidratação causa boca seca, sonolência ou cansaço, diurese diminuída, fraqueza muscular, dor de cabeça e tontura, incluindo sede por aumento da osmolaridade do líquido plasmático extracelular (SCHMIDT, 2002).

Como as oportunidades de beber líquidos durante a partida de futebol são limitadas, qualquer evento de intervalo deve ser bem aproveitado para reidratar durante os jogos. Quando o jogador de futebol não aproveita as oportunidades para se reidratar, pode haver perda de desempenho por desidratação (BENVENUTI; SCHNECK; NIEHUES, 2009).

A perda de líquidos e eletrólitos pode influenciar nas câibras musculares e possíveis eventos de hiponatremia em atletas. A câibra muscular associada ao exercício é a contração muscular involuntária dolorosa e a hiponatremia associada ao exercício é a concentração plasmática de sódio <135 mmol/L durante ou após a atividade. Ambas são condições que podem ocorrer durante o exercício resistido e que podem estar diretamente relacionadas ao estado de hidratação do atleta (DE GOUVEIA, 2011).

O volume recente de líquido ingerido, em vez do estado de hidratação total do atleta, faz com que a ingestão de um grande volume de água dilua rapidamente o plasma e com que os rins excretem urina diluída mesmo que haja desidratação tornando o processo de avaliação e manutenção da hidratação de um atleta muito cauteloso (GOMES, 2010).

3.2 Hidratação antes do jogo

No futebol, a distância total percorrida e a posição do jogador em campo são importantes para mensurar as perdas de água corporal e traçar estratégias de hidratação para minimizar as perdas de líquidos durante a

partida. Portanto, programa de hidratação antes da partida garantirá a hidratação corrigindo o déficit de líquidos antes do início das atividades. A recomendação para isso inclui a ingestão de 5 a 7 mL/kg de líquidos de peso corporal 4 horas antes da partida, mas se o indivíduo não produzir urina, ou a urina estiver escura ou concentrada, a recomendação inclui a adição de 3 a 5 mL/kg de líquidos de peso corporal 2 horas antes da partida com água livre durante o aquecimento. Recomenda-se o consumo de bebidas isotônicas ou hipotônicas com osmolaridade inferior a 270 mOsm/L minutos antes do início das atividades na concentração de 0,5 a 0,7 g sódio/L, podendo conter 4 a 6% de CHO preferencialmente entre 15 e 20°C. (SOARES et al. 2020).

3.3 Hidratação durante a partida

Entende-se pelos profissionais envolvidos no futebol que, devido às regras do jogo, as oportunidades de ingestão de líquidos são mínimas, o que pode não permitir a hidratação adequada dos jogadores. Os atletas devem ser estimulados e educados sobre o estado de desidratação a fim de auto monitorar as alterações corporais para buscar a reidratação de acordo com as necessidades específicas de cada indivíduo. O consumo de bebidas isotônicas com osmolaridade variando de 270 a 330 mOsm/L durante a partida é recomendado na concentração de 0,5 a 0,7 g de sódio/L de água, podendo conter de 6 a 9% de CHO sendo oferecido a cada 15 ou 20 minutos em volume médio 150mL preferencialmente entre 15 e 20°C (SOARES et al. 2020).

3.4 Hidratação após o jogo

Após a partida, o objetivo é preencher os déficits de líquidos e eletrólitos existentes. Se o atleta estiver com desidratação grave (> 5% da massa corporal) ou precisar de reidratação rápida (por exemplo, <24 h antes do próximo evento esportivo) a recomendação é ingerir cerca de 1,5 L de líquidos para cada 1 kg de massa corporal perdido durante as atividades, necessário para compensar o aumento da produção de urina que acompanha o consumo rápido de grandes volumes de líquidos. A desidratação diminui o desempenho de jogadores de futebol e como as partidas não apresentam boas oportunidades de reidratação, esse esporte apresenta grandes desafios para os profissionais envolvidos com a associação fluida dos atletas. Assim, recomenda-se o consumo de bebidas hipertônicas, com osmolaridade abaixo de 330

mOsm/L após a partida, na concentração de 1 a 1,5 g de sódio/L água (SOARES et al. 2020).

4. CONCLUSÕES

Com base no problema de pesquisa (objetivos) e nos resultados encontrados/discutidos, O futebol é um esporte com características muito particulares em relação à hidratação, principalmente porque não possui intervalos regulares para que os atletas bebam líquidos durante as partidas.

Como a desidratação pode diminuir o desempenho, a ingestão de líquidos durante as partidas é importante para manter ou aumentar o desempenho dos atletas durante as partidas. Além disso, os jogadores de futebol de elite devem ser educados sobre a importância de beber líquidos antes, durante e após as partidas.

Em resumo, a água é considerar hidratante de suma importância para se hidratar durante a atividade física que não exige tanto do atleta, ou seja, moderada, com duração de até 60 minutos. Já para atividades físicas que exigem mais do atleta, com mais tempo de duração e intensidade, a ingestão de apenas água é desvantagem por não conter carboidratos e sódio. Estes, apresentam-se em soluções isotônicas e são importantes para a reposição de eletrólitos perdidos com a prática futebolística.

REFERÊNCIAS

- ALTIMARI, J. M. et al. Distribuição do mês de nascimento dos jogadores das seleções brasileiras de futebol. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v. 4, n. 1, p. 13-16, 2011.
- ARAGÓN VARGAS, Luis Fernando. **Hidratação no futebol**. 2004.
- BENVENUTI, Fabio Koziievicz; SCHNECK, Henry; NIEHUES, Lili Purim. **Fatores que influenciam na hidratação de atletas de futebol**. Arquivos em Movimento, v. 5, n. 1, p. 119-134, 2009.
- BEZERRA, Ricardo Andrade et al. Perda hídrica e consumo de líquidos em atletas de futebol. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 69, p. 13-20, 2018.
- CALIARI, Grasiela Cristina. **A importância da hidratação sobre o desempenho de jogadores de futebol: uma revisão de literatura**. 2015.
- CARVALHO, Lenice Zarth. **Efeitos da desidratação no desempenho cognitivo de atletas de futebol**. 2006.
- DE GOUVEIA, Luiza Antoniazzi Gomes. Nutrição, **hidratação e suplementação para jogadores de futebol**. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, v. 10, n. 3, p. 166-171, 2011.
- GOMES, L. H. L. S. **Cuidados na hidratação em jovens jogadores de futebol**. Rev Bras de Futebol, v. 3, n. 2, p. 38-47, 2010.
- MACHADO, H. S. Pesquisa Bibliográfica. **Entrevista com Robert Malina**, no Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Paraná, em 7 ago. 2002, Curitiba.
- MONTEIRO, Cristiano Ralo; GUERRA, Isabela; BARROS, Turíbio L. **Hidratação no futebol: uma revisão**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 9, n. 4, p. 238-242, 2003.
- SCHMIDT, Graciela de Oliveira Richter et al. **Hidratação em adolescentes que praticam futebol suíço**. 2002.
- SOARES, Andreia et al. **Avaliação do nível hídrico e hábitos de hidratação de jogadores de futebol**. RevSALUS, n. Suplemento Nº 2, p. 48-48, 2020.