

## Consequências dos Transtornos Alimentares em Atletas de Alto Rendimento: uma Revisão da Literatura

### *Consequences of Food Disorders in Athletes of High Performance: A Review of the Literature*

Flávia Junqueira Lopes<sup>1</sup>

Elton Bicalho de Souza<sup>2</sup>

Artigo  
Original

Original  
Paper

#### Palavras-chave:

Transtornos do comportamento alimentar;

Esporte;

Reservas energéticas.

#### Resumo:

O esporte de alto nível requer de seus praticantes padrões corporais que, muitas vezes, podem ocasionar transtornos alimentares. Os transtornos do comportamento alimentar afetam negativamente a saúde e o rendimento dos atletas. As reservas energéticas são comprometidas, uma vez que a restrição crônica de ingestão alimentar depleta rapidamente as reservas corporais de glicogênio. Esta revisão teve como objetivo realizar um levantamento sobre as principais consequências relacionadas aos transtornos alimentares em atletas. Indivíduos com transtornos alimentares utilizam diversos métodos para controle de peso, com prejuízos físicos, sociais e psiquiátricos, além da redução na performance ou na força muscular, prejudicando o atleta.

#### Abstract

*The high level sport requires its practitioners body patterns that often can lead to eating disorders. The eating disorders negatively affect the health and performance of athletes. The energy reserves are compromised, since the chronic restriction of food intake rapidly depletes the body stores glycogen. This review aimed to conduct a survey of the main consequences related to eating disorders in athletes. Individuals with eating disorders use various methods to control weight, physical damage, social and psychiatric, in addition to the reduction in muscle strength or performance, impairing the athlete.*

#### Key words:

*Eating disorders;*

*Sport;*

*Energy reserves.*

<sup>1</sup> Curso de Nutrição do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Nutrição Humana. Docente do curso de Nutrição do UniFOA.

## 1. Introdução

O esporte de alto rendimento, visando competição, requer padrões corporais que muitas vezes extrapolam barreiras toleráveis ao organismo humano. Estes padrões culminam em alterações comportamentais visando à eficiência desportiva, entretanto, podem evoluir para processos mórbidos (NETO JÚNIOR; PASTRE; MONTEIRO, 2004). O esporte de alto rendimento é aquele que exige do atleta uma dedicação intensa para a obtenção dos melhores níveis de desempenho, possibilitando alcançar os resultados esperados, ou seja, as vitórias pessoais ou coletivas (MCPHERSON; CURTIS; LOY, 1989). Para estar inserido no contexto da competição de alto nível o atleta precisa ser um competidor efetivo e regular, destacando-se dentre aqueles que praticam uma determinada modalidade esportiva (JUNIOR, 1999).

Requer dos praticantes processos que visam a manutenção de um peso considerado ideal, na tentativa de aperfeiçoamento da *performance*. Estes processos englobam manipulação da dieta e do treinamento. No esporte, a modalidade praticada determina o biotipo físico ideal e, apesar desta conjuntura estar presente em quase todas as modalidades esportivas, esportes como ginástica, dança e lutas este quadro é mais evidente, visto a exigência de um controle de peso corporal mais rígido (VIEIRA et al., 2009).

A busca pelo baixo peso corporal exigida em determinados esportes é acompanhada por comportamentos que incluem a privação da ingestão alimentar, em especial de alimentos hipercalóricos, utilização de métodos de purgação auto-induzidos e a prática excessiva de exercícios físicos (VIEIRA et al., 2009).

Este trabalho tem por objetivo realizar um levantamento sobre as principais consequências relacionadas aos transtornos alimentares em atletas, segundo estudos publicados nos últimos vinte anos, tendo como referência as bases de dados científicas scielo, medline e lilacs, além da utilização de livros das áreas de Nutrição e Educação Física.

## 2. Referencial Teórico

Segundo Silva e Rúbio (2003), o esporte atual não é mais como era antigamente. Desde o surgimento do esporte de alto rendimento, a prática esportiva sofreu várias transformações. Além da mudança de valores morais, as técnicas esportivas, regras e equipamentos foram e são modificados constantemente. O esporte moderno acompanha as transformações da sociedade, refletindo em seu ambiente os valores criados e desenvolvidos pela sociedade.

O alto rendimento exige de seus praticantes dedicação intensa, objetivando a conquista de melhores desempenhos, possibilitando alcançar as metas traçadas. Neste contexto, o atleta precisa ser um competidor efetivo, superando as mais elevadas exigências físicas, técnicas, táticas e psicológicas, permitindo assim o sucesso esportivo. Para tornar-se este tipo de atleta, são necessários requisitos muito maiores dos que os da prática esportiva comum. Para obtenção de uma excelente *performance*, são necessários trabalhos árduos, planejados rigorosamente entre processos de treinamento especializado, alimentação equilibrada e descanso, visando o aperfeiçoamento físico, técnico, tático e psicológico, para alcançar e manter os resultados (De ROSE JUNIOR; DESCHAMPS; KORSAKAS, 1999).

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME, 2009), é indiscutível que existem mudanças favoráveis da composição corporal e influencia positiva na *performance* de atletas após o manejo dietético, uma vez que a alimentação saudável e adequada à quantidade de trabalho é o ponto de partida para obtenção da máxima *performance* de um atleta de alto rendimento. A busca pela *performance* ideal leva muitos atletas a experimentarem dietas e/ou ergogênicos nutricionais na esperança de alcançar um melhor desempenho esportivo. Concomitantemente, existe uma forte pressão de treinadores e mídias esportivas sobre uma possível estrutura corporal ideal, muitas vezes alcançada somente com artifícios maléficos à saúde (CAMARGO et al., 2008).

Em alguns esportes de alto rendimento, o baixo peso corporal pode ser um aliado do atleta e, esta necessidade pode representar um risco (FERNANDES et al., 2011). O baixo

peso corporal, no contexto competitivo, parece ser requisito para bom desempenho nos movimentos técnicos. A obtenção ou manutenção deste padrão corporal requer, na maioria das vezes, rigorosos programas de treinamento físico e controle alimentar e, em alguns casos, a utilização de medicamentos com a finalidade de emagrecimento (ROCHA et al., 2009).

A exigência do padrão corporal nas diversas modalidades esportivas proporciona, por um lado, o desenvolvimento físico harmonioso e atlético, entretanto, expõem problemas comportamentais, sendo um destes problemas o transtorno do comportamento alimentar (TCA) (FERNANDES et al., 2011). O TCA é caracterizado por uma perturbação persistente do comportamento alimentar. Este transtorno provoca alterações nos hábitos alimentares, prejudicando a saúde física, psicológica e social do indivíduo. Os TCA compreendem a anorexia nervosa e a bulimia nervosa (PERINI et al.; 2009), sendo estes muito encontrados na literatura esportiva (OLIVEIRA, 2003, BAPTISTA; PANDINI, 2005).

Os TCA e também a distorção da imagem corporal podem ocorrer em atletas de ambos os sexos. É mais comum naqueles em que a modalidade requer baixo percentual de gordura corporal, como a ginástica (VIEBIG et al., 2007). O ambiente esportivo pode ser um meio amplificador dessa insatisfação, principalmente em modalidades em que o corpo é o principal elemento (FERNANDES et al., 2011). A ênfase dada ao controle de peso, cuja causa é a busca da perfeita imagem corporal e desempenho físico, faz com que os atletas de alto rendimento tornem-se um grupo de risco para TCA (OLIVEIRA et al., 2003).

Vieira et al. (2009) relatam que em vários atletas de alto rendimento, é constante a presença da anorexia ou bulimia. Manter o corpo dentro dos padrões considerados ideias para o alto rendimento vira uma obsessão.

Esses comportamentos alimentares desordenados prosperam quando o atleta ganha peso, ou quando existe a crença de que qualquer gordura corporal irá dificultar o sucesso (MCARDLE, 2001). Os atletas tentam reduzir o peso corporal a fim de melhorar a *performance* nos exercícios em relação à massa corporal (MCARDLE, 2001).

O TCA afeta negativamente a saúde e o rendimento dos atletas. As reservas energéticas são comprometidas, uma vez que a restrição crônica de ingestão alimentar depleta rapidamente as reservas corporais de glicogênio. (MCARDLE, 2001). O Trifosfato de Adenosina (ATP) é o principal fornecedor de energia para o organismo, sendo produzido a partir da ingestão de nutrientes. De uma forma simplificada, pode-se dizer que a energia que precisamos para realização de processos celulares provém de nutrientes da alimentação, sendo o carboidrato a principal fonte produtora de ATP. Durante a prática de exercício, o organismo necessita que os níveis de glicose sanguínea estejam ideais (70 – 99 mg/dl), para uma correta produção de ATP. A presença de insulina está associada a uma situação de hiperglicemia, com uma situação de alto suprimento energético para células. Sua ação primordial será a diminuição da glicemia e, neste momento, as reações às quais necessitam de glicose (via glicolítica, ciclo de Krebs e cadeia respiratória) para ocorrer serão favorecidas (GUERRA, 2004; MALHEIROS, 2006; HIRATA, 2007).

Quando a disponibilidade de glicose fica limitada, inicia-se o processo de fadiga. Pequenas alterações ocorrem para que ocorra mobilização extra de suporte energético para atender à demanda do exercício. Existe a mobilização de outros substratos energéticos, modificando-se o metabolismo para a utilização de lipídeos, mantendo a glicemia dentro de parâmetros normais (LIMA, 2007). Entretanto, esta resposta apenas retarda a depleção de carboidratos do organismo (MALHEIROS, 2006).

Com o organismo utilizando outra fonte de energia, as reservas corporais de glicose (glicogênio) serão ativadas, visando elevar a concentração de glicose sanguínea para a produção de ATP via glicolítica, que mais rentável. Logo, a insulina será inibida e o glucagon será liberado. A insulina e o glucagon são hormônios fisiológicos antagonistas. A insulina remove a glicose da circulação, estimulando a captação de glicose no fígado e músculo, e o glucagon estimula a formação e a liberação de glicose (através dos glicogênios) para a circulação, particularmente no fígado (HEPPENER, et al., 2010).

Dessa maneira, as modificações hormonais que ocorrem durante a depleção de carboidratos é considerado um fator para início da fadiga, uma vez que as reservas de glicogênio hepático e muscular estão sendo depletadas. Logo, se não houver reposição adequada de nutrientes, principalmente carboidratos, a *performance* estará comprometida (ADRIENNE, 2001).

O TCA influencia de forma negativa a produção de energia. A pouca oferta dos macronutrientes, em especial os carboidratos, responsáveis pela produção de energia, podem limitar o fornecimento de ATP durante o exercício, causando fadiga muscular (BATATINHA, 2011). Uma menor ingestão alimentar resultará em menor produção de energia, visto que os nutrientes ingeridos serão quase sempre utilizados, em parte, para reposição dos estoques utilizados durante o exercício, ou durante o longo período em jejum. Alguns atletas com restrições alimentares costumam restringir o consumo de carboidratos. Além de prejudicar a produção de energia, esta conduta prejudica a utilização dos outros macronutrientes (proteína e lipídeo), uma vez que o organismo direcionará parte do lipídeo e da proteína para a obtenção de energia (ALVES, 2006).

O efeito do TCA sobre a ingestão alimentar provoca a perda de massa magra, reduzindo consideravelmente a capacidade do atleta em treinar e competir. As funções fisiológicas são afetadas (MCARDLE, 2001). Quando existe brusca redução de peso e/ou massa muscular, geralmente ocorre redução da força muscular, declínio no tempo de desempenho, redução do volume plasmático e sanguíneo e na eficiência cardíaca, enfraquecimento do processo termorregulador, depleção dos estoques de glicogênio, aumento de perda total de eletrólitos, além de outras consequências. Logo, a redução drástica de peso parece ser uma estratégia extremamente desvantajosa para os esportes de alto rendimento, uma vez que prejudica a *performance* e a saúde dos atletas (FRANCHINI, 2001).

Segundo Guerra (2004), a redução do conteúdo de glicogênio muscular, e perda de massa muscular podem estimular a oxidação intramuscular de aminoácidos de cadeia ramificada (AACR), leucina, isoleucina e valina. Desta forma, ocorreria uma diminuição da concentração plasmática desses aminoácidos,

facilitando a captação hipotalâmica de triptofano livre, promovendo maior síntese de serotonina a partir do triptofano, desencadeando a fadiga central e, possivelmente, a síndrome de *overtraining* (MANCINI, 2008). Essa síndrome tem sido caracterizada por um excesso de treinamento responsável pelo surgimento de diversos efeitos adversos, sendo o principal deles a diminuição do desempenho (ROGERO, 2005). Com a diminuição da massa magra, haverá uma relação negativa com o desempenho, principalmente em esportes que exigem grande aplicação de força (MANCINI, 2008).

### 3. Considerações Finais

Diversos são os fatores que influenciam diretamente a *performance* do atleta e, dentre estes fatores, encontra-se o peso corporal. Para a obtenção e/ou manutenção de um peso considerado ótimo para o exercício, alguns atletas utilizam de artifícios que afetarão o desempenho e a saúde do mesmo. Os transtornos alimentares estão presentes cada vez mais nesta realidade.

Com a privação alimentar, o organismo deixa de realizar diversas funções orgânicas de maneira satisfatória, como a produção de energia e reconstrução tecidual, duas das principais funções atribuídas à nutrição relacionada ao desporto. Sem a produção adequada de energia, o organismo tende a trabalhar de maneira insatisfatória, causando fadiga precoce e, em certos casos, lesões. Percebe-se então que é de extrema importância o acompanhamento não só nutricional, mas também psicológico para o tratamento de atletas que sofrem com esse distúrbio.

### 4. Referencias

1. ADRIENNE S. B. J, MARK. D. Carboidratos, hormônios e performance em exercícios de resistência. Gatorade Sports Science Institute, v. 14, n. 1, p. 1 – 8, 2001.
2. ALVES, L. A. Alimentação pré, durante e pós-exercício. **Fitness & Performance Journal**, v. 5, n. 2, p. 110, 2006.

3. BATATINHA, H. A. P. Carboidratos e Concentração na Trave de Equilíbrio, uma Solução para Fadiga Física e Mental [online], 2011. Monografia (VII jornada de iniciação científica), Universidade Presbiteriana Mackenzie. Disponível em: [http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pesquisa/pibic/publicacoes/2011/pdf/edf/helena\\_angelica.pdf](http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pesquisa/pibic/publicacoes/2011/pdf/edf/helena_angelica.pdf).
4. BOSI, M. L. M, OLIVEIRA, F. P. Comportamentos bulímicos em atletas adolescentes corredoras de fundo. **Rev. Bras. Psiquiatr**, v. 26, n. 1, p. 32 - 4, 2004.
5. CUMMING, G. C, et al. Experiências e expectativas em práticas de atividades físicas de pessoas com anorexia. Porto Alegre, v. 15, n. 02, p. 69 - 85, 2009.
6. HIDRATA, S. A. Metabolismo energético índice de massa corpórea e distúrbios alimentares, 2007. Disponível em: [http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes\\_pde/artigo\\_salete\\_aparecida\\_hirata.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_salete_aparecida_hirata.pdf).
7. IDE, B. N. Considerações sobre a Redução da Massa Corporal antes das Competições nas Modalidades Desportivas de Luta. Revista Digital [periódico online], ano 10, n. 75, 2004. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd75/luta.htm>.
8. LUCENA, S. M, KRUGG, J. S, CECCONELLO, A. L, GOMES, C. M, Estresse, Ansiedade e a Personalidade de Ginastas de Alto Rendimento: Um Estudo de Caso [online], Canela, 2010. Monografia (trabalho de conclusão c. de Psicologia), Faculdades Integradas de Taquara, FACCAT. Disponível em: <http://psicologia.faccat.br/moodle/pluginfile.php/197/course/section/98/sara.pdf>.
9. MALHEIROS, S. V. P, Regulação do Metabolismo Celular. **Rev. Bras. de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular**, n. 1, p. 1 – 7, Campinas, 2006.
10. MANARIN, G. C, OLIVEIRA, D. C. X, CHRISTOFARO, D. G. D, FERNANDES, R. A, Associação entre a Insatisfação Corporal e o Estado Nutricional em Jovens ginastas. **Colloquium Vitae**, v. 03, n. 02, p. 9 – 14, São Paulo, 2011.
11. MCARDLE, W. D, KATCH, F. I, KATCH, V. L. **Nutrição Para o Desporto e o Exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.
12. OLIVEIRA, F.P, BOSI, M.L.M, VIGÁRIO, O.S, VIEIRA, R.S. Comportamento Alimentar e Imagem Corporal em Atletas. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 9, n. 6, p. 348 – 356, 2003.
13. PERINI, T. A, et al, Transtorno do Comportamento Alimentar em Atletas de Elite de Nado Sincronizado. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 15, n.1, p. 54-57, 2009.
14. ROGERO, M. M, et al. Aspectos Neuroendócrinos e Nutricionais em Atletas com Over Training. **Arq. Bras. Endocrinol Metab**, v. 49 n.3, p. 359 – 368, 2005.
15. VALLE, M. P, Coaching e Resiliência: Intervenções Possíveis para Pressões e Medos de Ginastas e Esgrimistas. **Rev. Bras. Psicol. Esporte**, v. 1, n.1, p. 1 -17, 2007.

---

**Endereço para Correspondência:**

Elton Bicalho de Souza  
[elton\\_bicalho@ig.com.br](mailto:elton_bicalho@ig.com.br)  
 Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, n. 1325  
 Três Poços - Volta Redonda - RJ  
 CEP: 27240-560