

EFEITOS DA DIETA CETOGÊNICA EM ATLETAS PRATICANTES DE NATAÇÃO

LENZI, Mateus.1

RESUMO

A dieta cetogênica (DC) é o comportamento alimentar capaz de deixar o organismo em estado de cetose, este é um estado fisiológico natural do ser humano, desencadeado por uma considerável restrição de carboidratos no plano alimentar diário. É uma abordagem nutricional que consiste em uma dieta com alto teor lipídico, proteína adequada e níveis insuficientes de carboidratos para necessidades metabólicas, estimulando assim os efeitos do jejum. A denominação da DC ocorre devido ao fato de que no momento em que a gordura é consumida metabolicamente, a mesma se decompõe em glicerol e ácidos graxos livres, assim formando dois pares de compostos de carbono, com a denominação final de corpos cetônicos. O presente artigo tem como objetivo avaliar e analisar os efeitos da adoção de uma dieta cetogênica no desempenho em praticantes de atividade física, visto que o carboidrato é a principal fonte de energia utilizada pelo organismo na prática de exercícios físicos, mais especificamente na prática de natação, que será o foco desse estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Dieta, carboidrato, cetose, desempenho.

1. INTRODUÇÃO

A Dieta Cetogênica (DC) é uma abordagem nutricional que consiste em uma dieta com alto teor lipídico, proteína adequada e níveis insuficientes de carboidratos para necessidades metabólicas, estimulando assim os efeitos do jejum. Desta forma, devido à baixa oferta de carboidratos na dieta, o organismo é forçado a utilizar gordura como fonte principal de energia (PADILHA *et al.*, 2018).

A denominação da DC ocorre devido ao fato de que no momento em que a gordura é consumida metabolicamente, a mesma se decompõe em glicerol e ácidos graxos livres, assim formando dois pares de compostos de carbono, com a denominação final de corpos cetônicos. A partir desses corpos cetônicos, será criado um novo ácido graxo para ser utilizado como fonte energética (PADILHA, *et al.*, 2018).

A ingestão reduzida de carboidratos também pode acarretar diversas consequências, principalmente àqueles que praticam treinamento físico regularmente. Dentre eles está o aumento da fadiga, redução da energia e da força, diminuição no tempo de atividade e até comprometer a regularidade da prática de exercícios físicos regulares (DE BASTIANI, *et al.*, 2018).

A partir do pressuposto, o presente artigo tem como objetivo avaliar e analisar os efeitos da adoção de uma dieta cetogênica no desempenho em praticantes de atividade física, visto que o carboidrato é a principal fonte de energia utilizada pelo organismo na prática de exercícios físicos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.11 DIETA CETOGÊNICA

A dieta cetogênica é o comportamento alimentar capaz de deixar o organismo em estado de cetose, este que é um estado fisiológico natural do ser humano, desencadeado por uma considerável restrição de carboidratos no plano alimentar diário. Este processo permite a sobrevivência do corpo humano na ausência de carboidratos e está relacionado com diversas partes do corpo, incluindo órgãos, cérebro e músculos, resumidamente, o corpo entra em um estado de oxidação de lipídeos (lipólise) como energia, ao contrário do processo tradicional de utilização de glicose como energia principal (FLEURY, Caio 2022).

A baixa oferta de carboidratos em um plano alimentar (<50g/dia) foi proposta como uma alternativa às dietas ricas em carboidratos para atletas de *endurance* já há décadas. Estudos demonstram que a adoção desse tipo de dieta, mais especificamente com uma quantia de até 20g/dia, quando realizadas por um período de até uma semana, não afetou negativamente o desempenho de atividades aeróbicas moderadas, onde não há presença de esforço físico extremo. Entretanto, os benefícios da DC podem ser associados á atividades físicas com esforço moderado, não sendo consideradas de alta intensidade (DE ABREU PERRONI, *et al.*, 2018).

É notório encontrar referências e argumentos na literatura que defendem o alto consumo de carboidrato quando relacionados à atividade física de alta intensidade, visto que, quando o exercício é prolongado, o consumo de carboidratos se mostra útil na captação muscular de glicose do sangue, gerando níveis de glicose consideráveis até o final do exercício, quando o estoque de glicogênio se encontra reduzido ou depletado.

Já é estabelecida que a adoção de uma dieta rica em carboidrato (8-12g/kg/dia) resulta em estoques iniciais positivos das reservas de glicogênio muscular e hepático, portanto, aumentando o tempo até a fadiga muscular em exercícios de longa duração e alta intensidade. Entretanto, apesar dos fatos citados, ainda há uma crença entre atletas que explicam que as adaptações metabólicas promovidas por dietas ricas em gorduras e escassas em carboidrato podem melhorar a resistência e a redução da fadiga em exercícios de alta intensidade (BURKE, *et al.*, 2011, COSTIL e HARGREAVES, 1992, *apud* DE ABREU PERRONI, *et al.*, 2018).

2.11 EXERCÍCIO DE ALTA INTENSIDADE E CARBOIDRATOS

A prática de atividades físicas mantém e/ou melhora a saúde, o bem-estar e a aptidão física. Dentro dos diversos tipos de esportes, existem os de força e potência, com a musculação sendo um exercício de força, e a corrida ou natação sendo de potência, esses exercícios mesclam treinos aeróbios e anaeróbios em alta intensidade utilizando as três vias energéticas (via glicolítica, sistema oxidativo e sistema ATP-creatinafosfato) para melhorar o desempenho.

Em relação à saúde dos participantes, as modalidades de exercícios intervalados de altas intensidade melhoram a força, a musculatura, a capacidade aeróbica, aumentam o VO₂ (volume de oxigênio máximo) e auxiliam na perda de gordura corporal. Diante disso, em esportes de exercícios intervalados de alta intensidade, bem como em qualquer modalidade desportiva, o consumo adequado de energia, de macronutrientes e de micronutrientes é essencial para a melhora do desempenho físico e diminuição do risco de lesão (DE ABREU PERRONI, *et al.*, 2018).

Os carboidratos constituem um dos macronutrientes essenciais para o bom desempenho físico de atletas. A glicose sanguínea e o glicogênio muscular são substratos energéticos para a contração muscular durante os exercícios, principalmente os de alta intensidade. Portanto, uma ingestão inadequada de carboidratos pode causar fadiga precoce e perda de desempenho físico durante o treino. Além disso, pode afetar a ressíntese do glicogênio muscular no pós-treino, aumentando o risco de lesão no atleta, uma vez que o glicogênio se encontra depletado (CARVALHO, Daniela Perna., 2018).

A recomendação diária de carboidratos para atletas que realizam uma hora de exercício por dia é de 5 a 8 gramas por quilograma de peso corporal (g/kg), (Kerksick et al., (2018). Entretanto, A quantia de 45 a 65% do valor energético total (VET) da dieta para adultos saudáveis ou 130 g/dia é uma base de cálculo frequentemente utilizada (*Institute of Medicine*, 2005).

3. METODOLOGIA

Para apresentar resultados pertinentes ao objetivo, esse artigo se baseia em uma análise de um estudo com o objetivo de descrever os efeitos da DC em indivíduos praticantes de natação em alta intensidade, tal como, comparar os resultados com a adoção de dietas tradicionais ricas em carboidratos.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

O estudo foi realizado pelos autores Merry A. Bestard, Jeffrey A. Rothschild e George H. Crocker no ano de 2020 e tinha como objetivo analisar o efeito do consumo de carboidratos na prática de natação.

Os autores criaram a hipótese de que uma dieta que consiste em um consumo alto de carboidratos iria ocasionar no melhor desempenho durante a prática de natação, onde a frequência cardiorrespiratória iria se manter alta, e consequentemente, a utilização de oxigênio seria mais eficiente quando expostos a uma dieta com alto consumo de carboidrato em comparação a uma dieta rica em gorduras.

O procedimento do estudo se baseou em três análises diferentes para cada participante, estes que seriam divididos em dois grupos, onde o primeiro grupo estaria consumindo uma dieta de 69% das calorias em carboidratos, 16% em lipídios e 16% em proteínas, já o segundo grupo consumiu uma dieta com 16% de carboidrato, 67% em lipídeos e 18% em proteínas, cada grupo deveria seguir a dieta durante três dias antes do teste ser realizado. O teste foi analisado três vezes, onde a primeira vez o participante deveria realizar o exercício até a fadiga e nas outras duas análises o exercício seria analisado até 70% do volume de oxigênio máximo.

O grupo com a dieta rica em carboidratos aumentou a utilização de energia a partir da glicose e glicogênio, apresentando maior eficácia em práticas de curta duração e alta intensidade, porém não apresentou vantagens quando comparada com o grupo que adotou a dieta rica em gorduras e escassa em carboidrato, logo, é possível que uma dieta cetogênica pode ser efetiva para atletas que realizam práticas de longa duração e baixa-moderada intensidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a utilização de carboidratos para a prática de exercícios físicos é de suma importância, entretanto, se mostra necessária também a distribuição adequada do macronutriente, visto que sua utilização é individual e situacional, e não é possível estabelecer uma regra que se mostra eficiente para todas as práticas esportivas e objetivos.

Entretanto, a partir do estudo realizado, nota-se que a dieta requerente de maior intensidade apresenta maior frequência cardíaca e consequentemente menor fadiga muscular a curto prazo, por outra via, a dieta rica em gorduras também não apresentou vantagem na prática de exercícios propriamente dita. Além disso, a dieta cetogênica não se mostrou menos efetiva em exercícios de baixa-moderada intensidade com longa duração.

A partir do pressuposto, é necessário que seja aplicada a dieta mais adequada para a prática específica e objetivos específicos do indivíduo, visto que ambas as estratégias possuem seus benefícios.

REFERÊNCIAS

- PADILHA, Cloe Rachel Bezerra; DE OLIVEIRA, Caio Victor Coutinho; DA SILVA ALVES, Cassio. a Dieta Cetogênica em Praticantes de Atividade Física: uma Revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 11, n. S 01, p. Trab12, 2018.
- FLEURY, Caio. **Dieta cetogênica**. Matrix Editora, 2022.
- DE ABREU PERRONI, Cristiane Oliveira; DE MOURA, Bruno Monteiro; PANZA, Vilma Simões Pereira. Efeito da dieta cetogênica na capacidade de endurance e na utilização de substratos energéticos no exercício. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 73, p. 574-589, 2018.
- BESTARD, Merry A.; ROTHSCILD, Jeffrey A.; CROCKER, George H. Effect of low-and high-carbohydrate diets on swimming economy: a crossover study. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2020.
- KERKSICK, Chad M. et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 38, 2018.
- CARVALHO, Daniela Perna. Avaliação do consumo de macronutrientes em atletas de exercícios de alta intensidade: uma revisão de literatura. 2018.
- DE BASTIANI, Dayanne Carla; CENI, Giovana Cristina; MAZON, Jaine Micheli. Relação entre o consumo de carboidratos e composição corporal em praticantes de musculação de uma academia de Erechim-RS. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 72, p. 472-482, 2018.