

CARBOIDRATOS x ÍNDICE GLICÊMICO x *TIMING*

INTRODUÇÃO

Uma característica que diferencia os carboidratos é sua estrutura química, que conseqüentemente leva ao seu metabolismo, que conseqüentemente leva ao índice glicêmico. Índice glicêmico é uma referência a velocidade de absorção e aparecimento na corrente sanguínea, do carboidrato ingerido, comparado com uma referência, a Glicose.

Carboidratos são uma fonte de energia de primeira importância para o organismo, do músculo ao sistema nervoso central, sendo os de índice glicêmico mais altos, os mais rápidos a fornecer energia para o organismo e os de índice glicêmico mais baixos, os mais duradouros em fornecer energia para o organismo. Outra característica que influencia o metabolismo dos carboidratos é a prática de exercício físico.

O exercício altera a sensibilidade muscular a insulina e promove melhor controle do fluxo de carboidratos pelo organismo. Como exatamente os diferentes índices glicêmicos e o exercício podem influenciar o metabolismo dos carboidratos, é exatamente a pergunta desse estudo.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos do exercício e de tempos de ingestão diferentes no metabolismo de carboidratos de diferentes índices glicêmicos.

- Comparar a ingestão de 3 carboidratos de índices glicêmicos diferentes em dois momentos antes do exercício (30 minutos antes e 15 minutos antes) na glicemia de repouso.
- Comparar a ingestão de 3 carboidratos de índices glicêmicos diferentes em dois momentos antes do exercício (30 minutos antes e 15 minutos antes) na glicemia de exercício.
- Comparar a ingestão de 3 carboidratos de índices glicêmicos diferentes na glicemia de exercício, durante 1 hora, após sua ingestão.

PROCEDIMENTOS EXPERIMENTAIS

Os participantes deverão vir 9 vezes ao laboratório.

- 1 vez para a avaliação da glicemia quando o carboidrato for oferecido 30 minutos antes.
- 1 vez para a avaliação da glicemia quando o carboidrato for oferecido 15 minutos antes.
- 1 vez para a avaliação da glicemia quando o carboidrato for oferecido em repouso.
- 1 vez para a avaliação da glicemia quando o carboidrato for oferecido em exercício. O exercício será feito em esteira ergométrica e será de 1 hora de duração, de intensidade moderada (60 a 70% da Frequência cardíaca máxima).

Como cada paciente fará a ingestão aleatória de 1 dos 3 carboidratos testados de cada vez, as 4 visitas descritas acima serão repetidas 3 vezes, totalizando as 12 visitas.

Variáveis analisadas

A glicose sanguínea será analisada a cada 15 minutos em cada uma das visitas com o uso de um glicosímetro portátil Roche accu check.

Também será analisada a percepção de esforço subjetivo durante o exercício através da escala de Borg

REFERÊNCIAS

- 1 - Henselmans, M., Björnsen, T., Hedderman, R., & Vårvik, F. T. (2022). The Effect of Carbohydrate Intake on Strength and Resistance Training Performance: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(4), 856. <https://doi.org/10.3390/nu14040856>
- 2 - Coparrós, Daniele Ramos, Aline Serafim Baye, Fernando Rodrigues Barreiros, Tamara Eugênia Stulbach and Francisco Villa Navarro. "Análise da adequação do consumo de carboidratos antes, durante e após treino e do consumo de proteínas após treino em praticantes de musculação de uma academia de Santo André-SP." (2015).
- 3 - Sackheim G, Lehman DD. Química e bioquímica para ciências biomédicas. 8a ed. São Paulo: Manole, 2001.
- 4 - Tanaka, L. Y.; Garcia Júnior, J. R. Influência da ingestão de bebida com carboidrato no desempenho em treinamento resistido. Maringá. 2004. Revista da Educação Física/UEM. Vol. 15, Num. 1, p.63-68.
- 5 - Silva, A. L.; Miranda, G. D. F.; Liberali, R. A influência dos carboidratos antes, durante e após-treinos de alta intensidade. São Paulo. 2008. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 2, Num. 10, p.211-224.
- 6 - Soares, L. F., Bertogelli, F., Gilme, R. C., & Costa, T. A. (2008). VERIFICAÇÃO DO LÍMIAR ANAERÓBICO E A INFLUÊNCIA DE BEBIDA ISOTÔNICA SOBRE A GLUCEMIA DE ATLETAS DA EQUIPE DE FUTSAL DO MUNICÍPIO DE TOLEDO - PR. Arquivos De Ciências Da Saúde Da UNIPAR, 11(3). Recuperado de <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/2035>
- 7 - Gil SM, Yazaki E, Evans DF. Aetiology of running-related gastrointestinal dysfunction. How far is the finishing line? *Sports Med* 1998; 26: 365-78
- 8 - Lira, Claudio Andre Barbosa de et al. Efeitos do exercício físico sobre o trato gastrointestinal. *Rev Bras Med Esporte*, Niterói, v. 14, n. 1, p. 64-67, Feb. 2008.
- 9 - Kerkssick, C. M., Arent, S., Schoenfeld, B. J., Stout, J. R., Campbell, B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Kalman, D., Smith-Ryan, A. E., Kreider, R. B., Willoughby, D., Arciero, P. J., Vandusseldorp, T. A., Ormsbee, M. J., Wildman, R., Greenwood, M., Ziegenfuss, T. N., Aragon, A. A., & Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: nutrient timing. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14, 33. <https://doi.org/10.1186/s12970-017-0189-4>
- 10 - LUTTREL, M. J.; HALLIWILL, J. R. Recovery exercise: vulnerable state, window of opportunity, crystal ball? *Front. in Physiol.* 6:204. doi: 10.3389/fphys.2015.00204
- 11 - PEREIRA, K.D. Amido resistente, a última geração no controle de energia e digestão saudável. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. v. 27, p. 88-91, 2007.
- 12 - FONTAN, J. S.; AMADIO, M. B. O uso de carboidratos antes da atividade física como recurso ergonômico: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. v. 21, n. 2, p. 154-156, 2015.
- 13 - WU, C. L.; WILLIAMS, C. A low glycemic index meal before exercise improves endurance running capacity in men. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. v. 16, n. 5, p. 510-527, 2006
- 14 - CARDEOSO, M.; SOUZA, E. B.; SEABRA, T. T. P. Dextrose, Maltodextrino e Waxy Maize: principais diferenças na composição, mecanismo de ação e recomendações para o desempenho esportivo. *Cadernos UNFOA, Volta Redonda*, n. 33, p. 101-109, abr. 2017.
- 15 - GUTTIERRES, A. P. M. et al. Efeito de bebida esportiva cafeinada sobre o estado de hidratação de jogadores de futebol. *Ver. Bras. Cienc. Esporte, Campinas*, v. 29, n. 2, p. 147-163, jan. 2008.
- 16 - Lina BAR, Jonker D & Kozianowski G (2002) Isomaltulose (Palatinose): a review of biological and toxicological studies. *Food Chem Toxicol* 40, 1383-1389.