



RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB CONSTRUÇÃO DE AULA PRÁTICA DE GLICEMIA E EXERCÍCIO FÍSICO

Yasmin Maria Sátiro Cruz Tavares;
Vinícius José Baccin Martins;
Francisco Antônio De Oliveira Júnior;
Luiz Henrique César Vasconcelos

Programa de Monitoria

CCS - Centro de Ciências da Saúde Campus I - João Pessoa

INTRODUÇÃO

A disciplina de Fisiologia é imprescindível para entender o funcionamento normal do corpo humano, sendo trabalhados de forma integrada e associativa (Silvany, 2024), e aplicados ao contexto clínico dos profissionais de saúde. A disciplina de fisiologia do exercício físico aborda a adaptação dos sistemas fisiológicos durante a realização do exercício físico (McArdle et al. 2016). Dentre os conteúdos que são abordados, a manutenção da glicemia durante o exercício físico é de fundamental importância, pois é necessário capacitar os futuros profissionais de saúde para realizarem intervenções junto a pacientes diabéticos.

Durante o exercício físico são necessários mecanismos regulatórios que modificam a captação de glicose e o balanço hormonal, como por exemplo, a menor liberação de insulina e o aumento da captação de glicose pelos músculos, o que melhora a sensibilidade à insulina (McArdle et al. 2016).

A aplicação de aulas práticas envolve o discente diretamente na aula, estimulando o pensamento crítico, criatividade e aprofundamento maior de seus conhecimentos (Marques et al. 2021). O uso de aulas práticas além de contribuir para o processo de ensino aprendizagem, também contribui para a formação docente, uma vez que além do conteúdo teórico, são inseridos os manuseios de equipamentos e a experimentação (Silva et al. 2021). Uma vez que os discentes do curso da área da saúde realizarão intervenções em pacientes diabéticos, o objetivo deste projeto foi elaborar uma aula prática sobre a manutenção da glicemia durante o repouso e durante exercício físico moderado após consumo de glicose.

METODOLOGIA

Para a elaboração da aula prática foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando bases de dados. Em seguida, com base nos artigos científicos, e para apresentar aos discentes diferentes condições fisiológicas, foi elaborado um protocolo de aula prática na qual um participante foi alocado no grupo controle com ingestão de água e sem exercício físico (água + repouso), um participante no grupo glicose e não realiza exercício (glicose + repouso) e um participante no grupo glicose e realiza exercício aeróbico (glicose + exercício).

O laboratório de Fisiologia possui o material necessário para a coleta da glicose capilar, a saber glicosímetro, maltodextrina e lanceta, bem como para o monitoramento da frequência cardíaca como oxímetro e frequencímetro. Para os participantes que consumiram glicose, foi fornecido 50 gramas de maltodextrina diluída em um copo com 300 ml de água. A escolha dessa quantidade se deu por sua capacidade de aumentar a glicemia capilar em aulas práticas já realizadas sem a condição de exercício.

O exercício físico foi realizado por 30 minutos com frequência cardíaca entre 60% e 70% utilizando o método de Karvonen (CAMARDA et al, 2008). A escolha desses parâmetros são compatíveis com exercício moderado. O monitoramento foi realizado por frequencímetro torácico durante os 30 minutos de exercício físico.

Para o desenvolvimento deste protocolo, três discentes em boa saúde física (sem distúrbios metabólicos ou de mobilidade) foram convidados. Na aula prática, os voluntários foram aleatoriamente distribuídos cada um em um grupo. A glicemia capilar foi aferida no início, e após 30 (imediatamente após a corrida), 60 e 75 minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizada uma aula prática para validação do novo protocolo e os resultados estão na tabela 1. A tabela 2 apresenta os resultados da aula prática realizada com discentes do curso de Fisioterapia. Foi observado que os valores de glicemia dos voluntários do grupo água + repouso se mantiveram estáveis ao longo dos 75 minutos, o que é esperado pois não ingeriram glicose. Os dois participantes do grupo glicose + repouso apresentaram aumento da glicemia aos 30 minutos, tendo delta de 43 mg/dl na prática de validação e de 103 mg/dl na prática realizada. Os participantes do grupo glicose + exercício também apresentaram aumento da glicemia, tendo delta de 33 mg/dl e de 45mg/dl respectivamente. Esses resultados mostram um menor incremento na glicemia durante a prática de exercício e isso foi explorado com os discentes.

Durante a aula prática foi apresentado que a prática de exercício físico contribui para a redução da glicemia, sem estimular o pâncreas, pois durante o exercício físico, os músculos ativos captam glicose sem a necessidade de insulina.

A aplicação deste protocolo permitiu ao aluno explorar três situações fisiológicas distintas, sendo uma apenas o consumo de água + repouso que serviu de grupo controle, o consumo de glicose + repouso como controle negativo, para demonstrar que a glicemia aumenta em resposta a ingestão de carboidrato, bem como a associação de glicose + exercício para a visualização do efeito do exercício em comparação com os outros dois grupos.

Tabela 1- Resultado da glicemia capilar dos voluntários da prática-teste.

	Basal	30 min	60 min	75 min
Jejum + Repouso (mg/dl)	85	90	85	86
Glicose + Repouso (mg/dl)	98	141	123	122
Glicose + Exercício (mg/dl)	91	124	151	147

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2- Resultado da glicemia capilar dos voluntários da prática de fisiologia do exercício físico.

	Basal	30 min	60 min	75 min
Jejum + Repouso (mg/dl)	87	89	93	88
Glicose + Repouso (mg/dl)	82	185	138	111
Glicose + Exercício (mg/dl)	92	137	135	96

Fonte: Autoria própria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que novo protocolo para aula prática de manutenção da glicemia e exercício físico proporcionou uma reprodução fidedigna da teoria apresentada em aula expositiva. Também destacamos em aula o impacto do exercício físico para a prevenção de distúrbios metabólicos, como a diabetes mellitus tipo 2. Neste sentido, o presente trabalho realizou um esforço efetivo em facilitar a compreensão desse tema para os alunos. É ideal, porém, que a prática proposta seja replicada para discentes de diferentes cursos da área da saúde que apresentam a fisiologia do exercício físico em sua grade curricular, visando ratificar a eficácia deste novo protocolo.

REFERÊNCIAS

MARQUES, H. et al. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Avaliação Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, v. 26, n. 3, p. 718–741, 2021.

McARDLE, W.; KATCH, F. *Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SILVA, E. F. da; FERREIRA, R. N. C.; SOUZA, E. de J. Aulas práticas de ciências naturais: o uso do laboratório e a formação docente. *Educ. Teoria Prática, Rio Claro*, v. 31, n. 64, e23, 2021.

SILVANY, M. A importância do ensino da Fisiologia nos cursos da área de saúde. *Revista Sociedade Científica*, v. 7, n. 1, p. 1221–1237, 2024.