

GRAU DE CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE A PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA DIABÉTICOS

DEGREE OF PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF PHYSICAL EDUCATION ON THE PRESCRIPTION OF EXERCISE FOR DIABETES

Luiz Eduardo Costa Teixeira¹, Pedro Weldes da Silva Cruz², Marianne Maila Almeida Soares³, Heva Lílian Bezerra Albuquerque dos Santos⁴, Jacqueline Borges⁵ e Denise Maria Martins Vancea⁶

¹ Bacharel em Educação Física, pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife.

² Bacharel em Educação Física, pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife; acadêmico da Especialização Multiprofissional em Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica da Esef/UPE.

³ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife.

⁴ Bacharel em Educação Física, pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife; pós-graduanda em Exercício Físico Aplicado à Reabilitação Cardíaca e a Grupos Especiais, pela Universidade Gama Filho – UGF, Rio de Janeiro.

⁵ Acadêmica do curso de bacharelado em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife.

⁶ Professora de Educação Física, graduada pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; mestre em Educação Física, pela UFSC; doutora em Ciências, pela Escola Paulista de Medicina/Universidade Federal de São Paulo – EPM/Unifesp; professora adjunta da Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco – Esef/UPE, Recife.

Data de entrada do artigo: 16/08/2011

Data de avaliação do artigo: 28/10/2011

Data de aceite do artigo: 21/11/2011

RESUMO

Introdução: a equipe multiprofissional para o tratamento do diabetes deve ser formada com a maioria dos profissionais da saúde, incluindo o professor de Educação Física, único profissional habilitado a prescrever exercício físico (EF). **Objetivo:** avaliar o grau de conhecimento do professor de Educação Física sobre a prescrição de EF para diabéticos. **Material e métodos:** estudo descritivo e transversal realizado em 41 academias de ginástica cadastradas no Conselho Regional de Educação Física (Cref 12AL/PE). Foram entrevistados 75 professores de Educação Física cadastrados no Cref 12AL/PE, sendo que 27 aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi utilizado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas, elaborado pelos pesquisadores. O questionário foi entregue para os professores de Educação Física pelo pesquisador, que ficou presente no preenchimento do mesmo. A análise estatística utilizada foi descritiva (distribuição de frequência). **Resultados:** dos 27 professores de Educação Física que responderam ao questionário, 55% afirmaram que já trabalharam ou trabalhavam com indivíduos portadores de diabetes. A maioria dos professores não soube responder acerca dos riscos e recomendações do EF para diabéticos. Sobre a realização da glicemia capilar antes e após uma sessão de EF, 77% responderam corretamente, ou seja, que deveria ser realizado. Quanto ao grau ideal da glicemia capilar para iniciar com segurança o EF, 85% não souberam responder. A respeito do local de aplicação de insulina antes do EF, 63% não souberam indicar. Para realizar o EF sem risco de hipoglicemia ou hiperglicemia, deve-se ajustar a dose da insulina com orientação do médico – no entanto, 70% dos professores de Educação Física entrevistados não acertaram essa recomendação. Para o pico de ação da insulina, 74% não souberam responder. **Conclusão:** o conhecimento dos profissionais de Educação Física desta amostra foi considerado insuficiente para a prescrição de EF e a atuação profissional com diabéticos.

Palavras-chave: diabetes; educação; conhecimento; exercício físico.

ABSTRACT

Introduction: The multidisciplinary team for treatment of diabetes should be formed with the majority of health professionals, including physical education teacher, the only professional authorized to prescribe exercise (EF). **Objective:** To evaluate the degree of knowledge of the physical education teacher on the prescription of EF for diabetics. **Methods:** A descriptive cross-sectional and conducted in 41 health clubs registered with the Regional Council of Physical Education (12AL/PE CREF). We interviewed 75 teachers enrolled in physical education 12AL/PE CREF, and 27 agreed to participate in the study and signed a consent form. We used a structured questionnaire with open and closed questions prepared by the researchers. The questionnaire was given to physical education teachers by the researcher, who was present at the same filling. The statistical analysis was descriptive (frequency distribution). **Results:** Of the 27 physical education teachers who answered the questionnaire, 55% say they have worked or are working with diabetes. Most teachers could not answer the risks and recommendations of the EF for diabetics. About the performance of capillary blood glucose before and after a session of EF, 77% answered correctly, that is, what should be done. As for the optimal degree of CBG to start safely EF, 85% did not know the answer. On the site of insulin delivery before EF, 63% were unable to indicate. To perform the EF without risk of hypoglycemia or hyperglycemia, you should adjust the dose of insulin in consultation with the doctor, 70% of physical education teachers do not have agreed with this recommendation. For the peak action of insulin, 74% did not know the answer. **Conclusion:** Knowledge of the physical education teachers in this sample was considered insufficient for prescribing and working with diabetics.

Keywords: diabetes; education; knowledge; physical.

1. INTRODUÇÃO

A taxa de incidência de diabetes *mellitus* vem aumentando ao longo do século XXI; atualmente, cerca de 246 milhões de pessoas no mundo sofrem com esta doença, e a previsão é de que seja atingida a soma de 380 milhões de pessoas até 2025. No Brasil, um total de 6.399.187 pessoas confirmou ser portador da doença, representando 5,2% da população adulta (acima de 18 anos), de acordo com o Vigitel 2007 ⁽¹⁾.

O Caderno de Atenção Básica ⁽²⁾ conceituou o diabetes *mellitus* como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. A referida patologia pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina, envolvendo processos patogênicos específicos, como destruição das células beta do pâncreas, resistência à ação da insulina ou distúrbios da secreção da insulina, por exemplo, dentre outras causas.

Um programa de educação em diabetes deve passar inicialmente pela organização dos serviços de atendimento, sendo que a capacitação dos profissionais ligados a práticas pedagógicas deve ser o primeiro objetivo, pois tais profissionais necessitam, por exemplo, saber reconhecer os

sintomas e tratar rapidamente uma hipoglicemia nos alunos com diabetes tipo 1 ⁽³⁾.

A equipe multiprofissional para o tratamento do diabetes deve ser formada com a maioria dos profissionais da saúde, dentre esses o professor de Educação Física, que tem papel fundamental no tratamento, pois a prática regular de atividade física pode auxiliar no controle da gordura corporal, do risco cardiovascular, no aumento da massa muscular, na melhora da autoestima e do controle glicêmico, reduzindo a hemoglobina glicada e melhorando a sensibilidade à insulina, o que pode levar à necessidade de o indivíduo diabético ingerir doses menores de insulina e outras medicações ^(4, 5).

A prescrição de exercício físico necessita de um especialista do exercício, no caso, o professor de Educação Física, que é o único profissional habilitado para tal, sendo de sua competência prestar serviço que favoreça o desenvolvimento da educação e da saúde, visando à qualidade de vida e bem-estar (Confef, 2008). Entretanto, não foram encontrados estudos que analisassem o perfil da atuação do profissional de Educação Física com portadores de diabetes ⁽⁶⁾.

Deste modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o grau de conhecimento do profissional de Educação Física, de academias de ginástica,

da cidade do Recife, em Pernambuco, sobre a prescrição de exercício físico para diabéticos.

2. CASUÍSTICA E MÉTODOS

2.1 Método

Foi realizado estudo do tipo descritivo, transversal. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Pernambuco (CEP/UPE: 106/10).

2.2 Amostra

Para a realização desta pesquisa, a população foi de 74 academias. Foram eleitas, de acordo com tempo de realização da pesquisa, somente 41 (55%) instituições do gênero.

Com relação aos professores, a população foi de 75 docentes, e a amostra foi composta por 27 (36%) professores de Educação Física das academias de ginástica da cidade do Recife, em Pernambuco. Para participação na pesquisa, os profissionais deveriam estar credenciados no Conselho Regional de Educação Física/Cref12/PE-AL.

A amostra foi aleatória. O professor foi convidado a participar da pesquisa, explicando-se a importância da mesma, e ele respondia às questões voluntariamente após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Dos professores que aceitaram participar, só respondeu ao questionário quem estava presente no momento da visita do pesquisador. As visitas foram realizadas em períodos diferentes (manhã, tarde e noite) em vários dias na mesma academia, para atingir um maior número de professores.

2.3 Instrumentação e coleta de dados

Foi utilizado um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas, elaborado pelos pesquisadores (Quadro 1).

Primeiramente, o pesquisador realizou uma busca das academias por meio da listagem do Cref-12; após identificar as referidas instituições, entrou em contato com as mesmas para a aprovação da pesquisa. A coleta foi realizada no período de fevereiro a junho de 2011.

Num segundo momento, o pesquisador conversou com os professores, realizando o convite para participação na pesquisa. Os que aceitaram assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Assim, participaram da pesquisa professores que estavam presentes no momento da visita à academia, independentemente da idade e do tempo de formação profissional.

Quadro 1: Questionário para coleta de dados

Nível de conhecimento dos profissionais de Educação Física sobre a prescrição do exercício físico para diabéticos

Por favor, gostaríamos de solicitar sua cooperação para responder a esse questionário. Este estudo tem por objetivo investigar o nível de conhecimento dos profissionais de Educação Física sobre a prescrição de exercício físico para diabéticos. Esse questionário não é um teste, busca apenas verificar o conhecimento sobre este tema específico. Salientamos, ainda, que o questionário é de natureza anônima, ou seja, você não será identificado.

- Bacharelado ()
- Licenciatura plena ()
- Há quanto tempo trabalha em academia
() < 5 anos
() 5 – 10 anos
() > 10 anos
- Já trabalhou ou trabalha com diabéticos?
Sim () Não ()
- Se sim, DM1 () DM2 () Outro () Qual?

1. Defina diabetes.
2. Qual o tratamento do paciente diabético?
3. Cite, no mínimo, três benefícios específicos do exercício físico para os diabéticos.
4. Cite, no mínimo, três riscos específicos do exercício físico para os diabéticos.
5. Cite, no mínimo, três recomendações específicas do exercício físico para os diabéticos.
6. O diabético deve monitorar a glicemia capilar, pelo glicosímetro, antes e após cada sessão de exercício físico? Explique sua resposta.
7. Qual o nível ideal de glicemia capilar (mg/dL) para iniciar com segurança o exercício físico?
8. Qual o local (no corpo) ideal para aplicar insulina antes do exercício físico?
9. O diabético, sob a orientação do médico, deve ajustar a dose de insulina antes do exercício físico? Esse ajuste deve ser para mais ou para menos?
10. Explique o pico de ação da insulina e como isso interfere na prescrição do exercício físico.
11. O diabético deve ajustar a alimentação antes do exercício físico? Explique sua resposta.
12. Antes do exercício físico, se o diabético estiver com hipoglicemia (< 100mg/dL), qual deve ser a atitude do professor de Educação Física?
13. Antes do exercício físico, se o diabético estiver com hipoglicemia severa (< 50mg/dL), qual deve ser a atitude do professor de Educação Física?
14. Após término da sessão do exercício físico, se o diabético apresentar uma hipoglicemia (< 100mg/dL), qual deve ser a atitude do professor de Educação Física?
15. Antes de iniciar o exercício físico, se o diabético estiver com hiperglicemia (> 300mg/dL), qual deve ser a atitude do professor de Educação Física?

O questionário foi entregue para os professores pelo pesquisador, que ficou presente durante o preenchimento do mesmo.

2.4 Análise estatística

Foi utilizada uma análise descritiva (distribuição de frequência).

3. RESULTADOS

A população foi composta por 41 academias, sendo que 29 (70%) aceitaram participar da pesquisa. Dos 75 profissionais de Educação Física, 27 (36%) concordaram em responder ao questionário.

Dos 27 profissionais que responderam ao questionário, 26% têm a formação em bacharelado e 74%, em licenciatura plena. Em relação ao tempo de trabalho em academia, 52% têm menos de cinco anos, 41% têm entre cinco e dez anos e 7% têm mais de dez anos.

Quanto à indagação se já trabalhou ou trabalha com indivíduos portadores de diabetes *mellitus*, 55% afirmaram que sim e 45% declararam nunca ter trabalhado com alunos que apresentassem diabetes *mellitus*.

Para uma melhor compreensão dos resultados, o questionário foi acoplado por tópicos.

3.1 Definição e tratamento do diabetes (questões 1-5)

Neste tópico, 81% dos professores entrevistados definiram corretamente o diabetes, 55% indicaram tratamento adequado, 70% acertaram três benefícios do exercício físico, 63% não souberam citar três riscos do exercício físico e 66% não souberam citar três recomendações do exercício físico para diabéticos.

3.2 Cuidados gerais em relação à glicemia, aplicação de insulina, alimentação na interação com o exercício físico (questões 6-11)

Sobre a monitoração da glicemia, 77% professores responderam que a mesma deve ser realizada antes e após uma sessão de exercício físico. Quanto ao valor ideal da glicemia para iniciar com segurança o exercício físico, 85% não souberam responder à questão. Com referência ao local de aplicação de insulina antes do exercício físico, 63% participantes não souberam indicar a região mais adequada, pois, apesar de a aplicação de insulina ser subcutânea, quando o

diabético faz a prega para a aplicação, pode efetuar a intramuscular e não subcutânea, e isto poderia influenciar na utilização desta insulina, ou seja, se for aplicada na perna e o diabético for correr, a absorção da insulina será mais rápida, podendo levá-lo a uma hipoglicemia. Sobre o ajuste da dose de insulina antes do exercício, 70% não acertaram. A respeito da explicação sobre o pico de ação da insulina, 74% não souberam responder. E sobre o ajuste da alimentação antes do exercício físico, 70% dos participantes responderam à indagação corretamente.

3.3 Cuidados com hiperglicemia e hipoglicemia antes, durante e após o exercício físico (questões 12-15)

Com relação à atitude que o professor de Educação Física deve ter na presença de hipoglicemia ($< 100\text{mg/dL}$) antes do exercício físico, 51% responderam à questão corretamente. Sobre qual a atitude do professor de Educação Física antes do exercício físico em caso de hipoglicemia severa ($< 50\text{mg/dL}$), 62% responderam com exatidão; já 51% participantes responderam corretamente ao questionamento acerca da atitude do professor de Educação Física ao identificar hipoglicemia ($< 100\text{mg/dL}$) após o término da sessão do exercício físico, enquanto 55% acertaram qual deve ser a atitude correta do professor de Educação Física se o diabético estiver com hiperglicemia ($> 300\text{mg/dL}$) antes de iniciar o exercício físico.

4. DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o grau de conhecimento do profissional de Educação Física de academias de ginástica da cidade do Recife, em Pernambuco, sobre a prescrição de exercício físico para diabéticos.

Algumas academias se recusaram a participar da pesquisa (16%) e, apesar de os professores assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido, após leitura do questionário 64% dos docentes não aceitaram responder ao questionário.

De acordo com análise dos resultados, pode-se observar um conhecimento insuficiente por parte do professor de Educação Física nas academias, quando se refere à prescrição de exercício físico para diabéticos.

Na literatura consultada, são escassos os estudos que avaliam o conhecimento dos profissionais de Educação Física diante da atuação com portadores de diabetes *mellitus* em acade-

mias de ginástica, dificultando a análise comparativa dos resultados deste estudo.

Porém, algumas questões abordadas no questionário serão discutidas. Com relação à monitorização antes e após uma sessão de exercício físico, os resultados deste estudo corroboram o estudo de Monteiro *et al.* ⁽⁷⁾, segundo o qual a maioria dos professores concordou na realização da monitorização. Porém, mesmo reconhecendo sua importância, eles não a realizam.

Quanto ao grau ideal da glicemia para iniciar com segurança o exercício físico, 85% não souberam responder. A hipoglicemia é a principal ocorrência nos diabéticos na busca de programar sua dosagem de insulina de acordo com o exercício a ser realizado, na identificação dos sintomas e como tratar adequadamente os episódios ⁽⁹⁾.

Com isso, surge a importância da orientação para o diabético realizar o ajuste da aplicação da insulina com seu médico, pois, no estudo, 70% dos professores de Educação Física não souberam justificar a importância dessa orientação.

Sobre o local adequado de aplicação de insulina antes do exercício físico, 63% dos professores não souberam indicar quais seriam esses pontos. As regiões de absorção de insulina oferecem diferentes curvas absorptivas, na dependência da vascularização local, do grau de atividade muscular da região em que a insulina foi aplicada, de modo que cada paciente e cada local de aplicação podem apresentar um pico

insulinêmico de forma diferente. Apesar destas variáveis, a recomendação amplamente conhecida é que o diabético deve aplicar insulina na região do músculo que não vai participar ativamente do exercício físico, sendo necessário ressaltar que, se o diabético aplicar insulina intramuscular e não subcutânea, que seria o correto, a absorção de insulina aumenta, levando a um risco de hipoglicemia.

Outra questão importante avaliada no questionário foi a atitude do professor de Educação Física em casos de hipoglicemia e hiperglicemia antes, durante e após uma sessão de exercício físico, verificando-se que metade dos professores soube responder a ela.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que o conhecimento dos profissionais de Educação Física desta amostra foi insuficiente para a prescrição e atuação dos professores de Educação Física com indivíduos portadores de diabetes.

AGRADECIMENTOS

Ao Pibic/CNPq¹, pela bolsa de Iniciação Científica. À Prof^a Dr^a Denise Vancea, pela total dedicação na orientação desse trabalho e a todos os alunos monitores do Projeto Doce Vida, pelo auxílio na coleta de dados.

¹ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis (Vigitel), 2007. Dia Mundial do Diabetes: dados estatísticos. [Acesso em: 4 abr 2010]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1457>.
2. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica – Diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
3. Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD. Atualização brasileira sobre diabetes. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2006.
4. Colberg S. Atividade física e diabetes. São Paulo: Manole; 2002.
5. Gomes MB, Dib SA (eds.). Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2006. Rio de Janeiro: Diagraphic; 2007.
6. Conselho Federal de Educação Física – Confed. Site institucional. [Acesso em: 6 ago 2010]. Disponível em: <<http://www.confef.org.br/>>.
7. Monteiro LZ, Spinato IL, Silva CAB, Pinheiro, MHNP, Santos ZMSA, Montenegro Júnior RM. Conhecimento do profissional de educação física frente à atuação com portadores de diabetes mellitus nas academias de ginástica de Fortaleza, CE. Rev. Bras Educ Fís Esporte 2009 abr/jun; 23(2):135-42.
8. Tambascia MA, Gomes MB, Dib SA (eds.). Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2007. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2008.

Endereço para correspondência:

Luiz Eduardo Costa Teixeira. Rua Amélia, n. 451, apto. 201. Graças – Recife – Pernambuco. CEP: 52011-050.
E-mail: eduardo.esef.upe@hotmail.com.