

CONHECIMENTO DE DIABÉTICOS SOBRE O EMAGRECIMENTO ATRAVÉS DO EXERCÍCIO FÍSICO E OS PRINCIPAIS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO II

Rubens Paulo Pires^{1,2}
Ivan Rech^{1,3}, Rafaela Liberali¹

RESUMO

Objetivo: verificar o conhecimento de diabéticos sobre o emagrecimento através do exercício físico e identificar os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo II, em participantes de um grupo de terceira idade em Pinhais – PR. Materiais e Métodos: O questionário, instrumento desta pesquisa, constitui de perguntas fechadas referidas ao conhecimento de diabéticos sobre o emagrecimento através do exercício físico e os principais fatores para o desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II. Foram realizadas medidas antropométricas para análise do índice de massa corporal (IMC). Resultados: (71,4%) dentre os 28 indivíduos da amostra acreditam que o exercício físico aliado com a alimentação balanceada é a alternativa correta para emagrecer com saúde. Ao serem questionados quanto ao principal motivo do sobrepeso e obesidade na atualidade, os indivíduos da amostra estudada, sugeriram mais expressivamente o sedentarismo e a alimentação exagerada como o principal motivo e (85,7%) cita que a obesidade é um dos principais fatores para uma pessoa se tornar diabética tipo II. Conclusão: Constatado a presença de obesidade e sobrepeso na maior parte da amostra, no entanto, os mesmos diante dos questionamentos feitos em relação a pesquisa, mostraram conhecimento satisfatório da importância do exercício físico e citando o sedentarismo e conseqüente obesidade como forte influente para desenvolver diabetes mellitus tipo II.

Palavras chave: Emagrecimento, exercício físico, diabetes mellitus, obesidade e prevenção.

1 – Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Fisiologia do Exercício – Prescrição do Exercício da Universidade Gama Filho - UGF

2 – Graduação em Educação Física pela Universidade Campos de Andrade – UNIANDRADE.

ABSTRACT

Knowledge about thinning of diabetes via the physical exercise and major factors that contribute to the development of type ii diabetes mellitus

Purpose: To check the knowledge of diabetes on weight loss through exercise and identify the key factors that contribute to the development of diabetes mellitus type II in members of a group for the elderly in Pinhais – PR. Materials and Methods: The questionnaire, this search tool, is closed to those questions to the attention of diabetics on weight loss through exercise and the main factors for the development of diabetes mellitus type II. Anthropometric measurements were performed to examine the body mass index (BMI). Results: (71.4%) among the 28 individuals of the sample believe that physical exercise combined with balanced nutrition is the correct alternative to lose weight and health. When asked about the main cause of overweight and obesity in actuality, the subjects of the study sample, suggested more significantly overstated the sedentary and food as the main reason and (85,7%) cites that obesity is a major factor for a person becoming diabetic type II. Conclusion: the presence of obesity and overweight in most of the sample, however, they face the questioning towards research, showed satisfactory knowledge of the importance of physical exercise and citing the inactivity and consequent obesity as a strong influential to develop diabetes mellitus type II.

Key words: weight loss, exercise, diabetes, and obesity prevention.

Endereço para correspondência:
rubinhobone@yahoo.com.br
ivan207@bol.com.br

3 – Graduação em Educação Física pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo II, para Mcardle (2003) é diagnosticada com o problema relacionado pela resistência do tecido celular sobre o hormônio insulina, registrando até 90% dos casos. O diabetes pode ser desenvolvido por conseqüências de outras patologias degenerativas como, por exemplo, a obesidade (Oliveira, 2004).

A patologia diabetes mellitus tipo II, tem como alternativa para seu tratamento o exercício físico proporcionando seus benefícios para saúde como emagrecimento, controle glicêmico e outros, ajudando a prevenir e evitando futuras complicações (Fernandes e colaboradores, 2006).

Com o aumento da população de diabéticos tipo II, torna-se necessário o interesse em pesquisar a população diabética, o conhecimento sobre a patologia diabetes para assim auxiliar indivíduos com a patologia em uma adequada e segura pratica regular de exercícios físicos.

Diabetes Mellitus

Com o passar das décadas devido ao desenvolvimento dos pólos industriais das grandes cidades, grande parte da população que vivia nas áreas rurais, migraram-se para estes pólos, onde a modernidade gerada com o tempo tornou a vida das pessoas inativas, provocando o aparecimento de várias patologias sendo uma delas a diabetes mellitus, levando assim a graves problemas de saúde (Prati e Petroski, 2001), pois a diabetes mellitus é uma fisiopatologia que atinge milhões de pessoas atualmente, tendo projeções ainda maiores para as futuras décadas (Kaspary e colaboradores, 2006).

Segundo Fox (2000) e Vancini e Lira (2004), direciona-se a diabetes devido o hormônio insulina, este tendo falta e em alguns casos insuficiência, ocorrido pelo pâncreas endócrino.

Para Powers (2000), o diabetes lesa e mata indiretamente causando cegueira, nefropatia, cardiopatia, acidente vascular cerebral e vasculopatia periférica, esses tipos de complicações podem ocorrer precocemente ou tardiamente devido à fisiopatologia diabetes mellitus ser caracterizada pela sua amplitude sistêmica,

crônica, provido de distúrbios no metabolismo dos macronutrientes (Amaral, 2001; Stevens, 2002).

Classificação

A fisiopatologia diabetes mellitus segundo Fox (2000) é separada por dois grupos principais, diabetes tipo I e diabetes tipo II. O diabetes tipo I, representando até 10% de todos os casos, já os diabéticos tipo II, este sendo até 90% dos casos registrados.

O diabético tipo I necessita de presença de insulina no organismo para manter as concentrações necessárias deste hormônio, no caso do diabético tipo II, em vários casos não precisa de insulina, o problema esta relacionado à resistência do tecido celular sobre o hormônio insulina, dificultando a entrada de glicose no tecido por este mecanismo (Mcardle, 2003; Queiroga e colaboradores, 2006).

Conforme Oliveira (2004), as duas principais formas de diabetes são de origem genética. Além dos dois tipos mencionados da fisiopatologia existem o diabetes mellitus secundário e o diabetes mellitus gestacional (Amaral, 2001).

A diabetes gestacional é presenciada durante a gestação, no caso da diabetes secundária é presenciada na associação a outras patologias, originando tipos específicos de diabetes (Martins, 2000).

Diagnóstico

As recomendações para diagnóstico da fisiopatologia diabetes mellitus sofreram mudanças com o tempo, em 2003 a Associação Americana de Diabetes (ADA), acabou definindo a glicemia de jejum, ou seja, o estado de "pré-diabetes".

O pré-diabetes é caracterizado quando a glicemia de jejum for de 100 a 125 mg/dl, caso tenha obtido glicemia normal 99 mg/dl, será analisado os fatores associados para o desenvolvimento do diabetes como, obesidade, idade avançada, histórico familiar, com algum destes fatores detectados será necessário a realização do teste de glicemia de jejum a cada três anos.

Caso diagnosticado o pré-diabetes, existe o risco em desenvolver o diabetes nos próximos dez anos (Swarowsky, Repetto e Mancini, 2003). O diabetes é caracterizado

segundo *American Diabetes Association* (1997), citado por Martins (2000), quando a glicemia de jejum for maior que 125 mg/dl.

Prevenção

Atualmente a fisiopatologia diabetes mellitus devido sua complexidade vem se alastrando por várias localidades do planeta, sendo caracterizada como uma epidemia, com isto tornando-se um foco para investimentos de saúde pública, no combate a esta fisiopatologia já existem políticas públicas direcionadas ao sedentarismo, controle do peso e hábitos alimentares, estes que são alguns dos fatores potenciais ao surgimento da diabetes (Amaral, 2001).

A prevenção da fisiopatologia ocorre devido ao histórico familiar da pessoa e seus hábitos de vida. Antes do diagnóstico detectado o trabalho de prevenção já estará atuando, prevenindo o surgimento desta e casos de pré-diabéticos (indivíduos que podem desenvolver a diabetes durante os próximos 10 anos), no caso de diagnóstico o trabalho de prevenção atuará no combate a futuras complicações que podem agravar ainda mais a situação do quadro do indivíduo. O trabalho de prevenção ocorre por aplicações de métodos de mudanças no estilo de vida do paciente como: orientações sobre a fisiopatologia, reeducação alimentar, inclusão de programas de exercício físico, com que promova um benefício de saúde ao paciente (Swarowsky, Repetto e Mancini, 2003; Snyder, 2004; Buse e colaboradores, 2007; Macera, Hootman e Snieszek, 2003; Morrato e colaboradores, 2007).

Diabetes Mellitus e Obesidade

A obesidade tratando-se separada da diabetes, também é uma fisiopatologia de alto risco, com evoluções crônicas, de caráter epidêmico (Bankoff e colaboradores, 2003; Kottke, Wu e Hoffman, 2003; Livingston e Ko, 2004).

Em vários lugares do mundo em poucos anos o quadro de prevalência esta dobrando, o que é um alerta, pois esta cronicamente se associa as outras doenças como diabetes mellitus, tornando-se o quadro cada vez mais grave, podendo se associar mais tarde com doenças cardiovasculares (DCV), levando-o indivíduo a óbito (Oliveira,

2004; Garcia, 2003; Fernandes e colaboradores, 2006).

Para Bankoff e colaboradores, (2002) a obesidade resulta num desequilíbrio entre a ingestão e o gasto energético, levando ao aumento no armazenamento de gordura, se este gasto for inferior à ingestão, a consequência será de um aumento na composição corporal no aspecto percentual de gordura, em excesso levando-o a um aumento de peso e diagnosticando a fisiopatologia obesidade. Conforme Oliveira (2004), “a obesidade é o fator de risco mais poderoso para o diabetes do tipo II”, pois a maioria dos diabéticos do tipo II é obesa.

As duas doenças possuem etiologias complexas, estão associadas pela mortalidade e por riscos de desenvolverem outras doenças associativas, como por exemplo, a Síndrome Metabólica.

Um dos fatores predominantes para o surgimento do diabetes mellitus e conseqüentemente doença cardiovascular é a obesidade muitas das vezes gerada pela inatividade física e alimentação exagerada, importante é levar em conta o nível de obesidade que o indivíduo se encontra e a predominância da distribuição corporal da gordura. A concentração da gordura na região abdominal promove hipertrofia dos adipócitos, conseqüentemente provocando mudanças metabólicas (Oliveira, 2004; Jonker, 2006; Gregg e colaboradores, 2004; Bakker, Gansevoort e Zeeuw, 2007).

Outro fator que o indivíduo obeso pode contribuir na resistência é a maior concentração de ácidos graxos livres no metabolismo, os ácidos graxos livres no fígado e no músculo esquelético são captados e se diverge aos efeitos do hormônio insulina, com isso proporcionando uma inibição na captação e oxidação da glicose nas fibras musculares esqueléticas. Com a competição dos substratos glicose e ácidos graxos afetará várias mudanças metabólicas, promovendo inibições de enzimas e também interferindo diretamente nas proteínas, estas envolvidas na transmissão do sinal de insulina. Como citado acima estes são alguns dos fatores responsáveis pela dificuldade da célula muscular receber glicose por parte do hormônio insulina (Amaral, 2001).

Atividade física e exercício físico para o diabético obeso

Para Robergs e Roberts (2002) a atividade física refere-se à atividade realizada pelo corpo com objetivos diferentes do desenvolvimento específico de aptidão física, ele se menciona ao exercício físico assim “pode ser usado para indicar a atividade que é realizada com objetivo de melhorar, manter ou expressar um tipo específico de aptidão física”, tanto uma quanto a outra sendo realizada regularmente promoverá benefícios à saúde, no caso de obesidade, o gasto energético deve ser maior que a ingestão calórica diária, levando-a a uma redução de peso, conseqüentemente a redução no percentual de gordura corporal, sem deixar de combinar com uma reeducação alimentar adequada, (Francischi, Pereira e Lancha Junior, 2001; Ciolac e Guimarães, 2004; Gabbay, Cesarini e Dib, 2003; Rique, Soares e Meirelles, 2002; Macera, Hootman e Sniezek, 2003).

Segundo Oliveira (2004); Gabbay, Cesarini e Dib (2003); Nemet e colaboradores, (2005); Eckel, (2005), o tratamento da obesidade inclui mudanças no estilo de vida, dieta, atividade física. No caso de tratamento da obesidade associada a diabetes mellitus tipo II, a redução de peso corporal melhora as concentrações de lipídios e lipoproteínas (Oliveira, 2004).

O diabético obeso sofre com o controle glicêmico e taxas elevadas de colesterol, podendo desenvolver doença arterial coronariana, o exercício físico regular ajuda a controlar e combater este risco, (Fernandes e colaboradores, 2006; Silva e Malina, 2003; Sixt e colaboradores, 2004; Guttierrez e Martins, 2008).

Portanto o objetivo dessa pesquisa foi verificar o conhecimento de diabéticos sobre o emagrecimento através do exercício físico e os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II, em indivíduos de ambos os gêneros, na faixa etária entre 50 a 80 anos, participantes de um grupo de terceira idade em Pinhais – PR.

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. Segundo Thomas e Nelson (2002), pesquisa descritiva “é aquela que levanta dados da realidade sem nela interferir”.

A população do estudo corresponde a N=38 idosos diabéticos participantes do grupo

de Melhor Idade Nossa Senhora do Pilar (Pinhais-PR). Desses, foram selecionados N=10 integrantes do grupo para responder o questionário piloto e os demais N=28 constituíram a amostra deste estudo, escolhidos através de alguns critérios: ser portador da patologia diabetes mellitus, todos assinaram o formulário de consentimento livre e esclarecido.

Foi realizado um estudo pré-teste, com a validação do instrumento de medida. Foi realizada a clareza das questões, aplicado a 10 idosos (os quais foram excluídos da amostra) a fim de facilitar a aplicação do questionário final, o qual gerou um índice de aceitação de 0,94. Após a aceitação pelos entrevistados, houve um índice de validade do questionário de 0,98 por dez professores de Educação Física. Desta forma, o questionário tornou-se apropriado para aplicação na amostra.

O questionário, instrumento desta pesquisa, constitui de perguntas fechadas referidas ao conhecimento de diabéticos sobre o emagrecimento através do exercício físico e os principais fatores para o desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II. Esse foi aplicado com ajuda do pesquisador, no qual orientou no preenchimento do questionário, mas sem interferência nas respostas.

Foram realizadas medidas antropométricas para análise do índice de massa corporal (IMC), através da equação: $IMC = \text{peso em (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$, sendo mensurado peso corporal e estatura dos amostrados, a classificação utilizada foi a de acordo com *American College of Sports Medicine (ACSM)*.

O peso corporal foi obtido através de uma balança digital da marca Iroman Tanita BC 553, com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade de 100 gramas, estando os indivíduos descalços e com o mínimo de roupa possível. Para a obtenção da estatura, foi utilizada uma fita métrica inelástica com precisão de décimos de centímetros, fixada numa parede lisa e sem rodapé, estando o indivíduo em posição ortostática e com os pés juntos.

As variáveis consideradas no estudo para abordagem sobre os temas mencionados são: diabetes, obesidade, exercício físico, emagrecimento e prevenção.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva, tabelas de frequência e percentual.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme a Tabela 01, a amostra estudada é representada por 15 indivíduos

(53,6%) com sobrepeso, 10 indivíduos (35,7%) são classificados em obesidade I e 2 indivíduos (7,1%) em obesidade II. Similar ao estudo de Gomes e colaboradores (2006), realizado no Brasil, onde avaliou 2519 diabéticos com idade de 47 a 70 anos dos quais 75% estavam acima do peso ideal, IMC > 25 kg/m², sendo que 33% sofriam de obesidade.

Tabela 01 – Índice de massa corporal dos respondentes.

	Frequência	Percentual
Peso normal (18,5 a 24,9)	1	3,6%
Sobrepeso (25,0 a 29,9)	15	53,6%
Obesidade classe I (30,0 a 34,9)	10	35,7%
Obesidade classe II (35,0 a 39,9)	2	7,1%
Total	28	100

Mokdad e colaboradores (2001) afirmam ter relação em sedentários entre maior índice de massa corporal, acima de 25 kg/m² e a patologia diabetes mellitus tipo II.

Tabela 02 – Idade dos Respondentes.

	Frequência	Percentual
Até 60 anos	7	25,0%
61 a 65 anos	12	42,9%
66 ou mais	9	32,1%
Total	28	100

A Tabela 02 indica as faixas etárias dos amostrados. Se tratando de um grupo de Melhor Idade a faixa etária com maior representatividade é de 61 a 65 anos com 42,9% dos indivíduos.

Tabela 03 – Gênero dos respondentes.

	Frequência	Percentual
Masculino	6	21,4%
Feminino	22	78,6%
Total	28	100

Foi observada maior presença feminina no grupo, com 78,6% dos participantes, conforme a Tabela 03.

As maiores frequências, observadas na amostra, quanto ao estado civil são as categorias casado (a) e viúvo (a) com 42,9% em cada. Vistos na Tabela 04.

Tabela 04 – Estado civil dos respondentes.

	Frequência	Percentual
Casado (a)	12	42,9%
Separado (a), divorciado (a)	4	14,3%
Viúvo (a)	12	42,9%
Total	28	100

Tabela 05 – Grau de instrução dos respondentes

	Frequência	Percentual
1o. grau incompleto	6	21,4%
1o. grau completo	8	28,6%
2o. grau incompleto	6	21,4%
2o. grau completo	8	28,6%
Total	28	100

O 1º. grau completo e o 2º. grau completo são os níveis de instrução predominantes na amostra, com 28,6% cada categoria, observados na Tabela 05.

Ao serem questionados sobre a representação do emagrecimento através do exercício físico, em caso de pessoas diabéticas, 24 indivíduos (85,7% da amostra) citaram que implica na prevenção e melhora da doença, concordando com a literatura. No entanto os demais amostrados julgaram um esforço desnecessário que não contribui com a melhora da doença, conforme a Tabela 06.

Tabela 06 – O que representa o emagrecimento através do exercício físico para a pessoa diabética?

	Frequência	Percentual
Um esforço desnecessário, pois não contribui com a melhora da doença	4	14,3%
Representa a prevenção, melhora da doença.	24	85,7%
Total	28	100

Morrato e colaboradores (2007) afirmam que grande parte dos pacientes diabéticos nos Estados Unidos não exerce atividade física regular. No entanto, ressaltam a necessidade de orientação para a atividade física regular devido aos seus benefícios.

Para Macera, Hootman e Sniezek (2003) a atividade física regular especialmente combinada com modificações dietéticas, não só reduz o risco de desenvolvimento de diabetes, mas também pode impedir ou reduzir as complicações relacionadas.

Segundo Buse e colaboradores (2007) em caso de pacientes diabéticos a prevenção

primária para doenças cardiovasculares pode ser feita através da intervenção de exercício físico diário visando perda de peso.

Para Stephan e Luc (2007) a intervenção para tratamento de diabéticos deve obter programas de exercícios de endurance prescritos de 4 - 5 dias na semana e 1 - 2 dias de exercícios intermitentes, para manutenção da massa magra e controle glicêmico, sendo orientado este por um programa de exercício personalizado devido as divergências e complexidade da patologia.

Tabela 07 – Qual seria a alternativa correta para emagrecer com saúde?

	Frequência	Percentual
Exercício físico aliado com alimentação balanceada	20	71,4%
Alimentação balanceada	6	21,4%
Exercício físico	2	7,1%
Total	28	100

A Tabela 07 evidencia que 20 (71,4%) dentre os 28 indivíduos da amostra acreditam que o exercício físico aliado com a alimentação balanceada é a alternativa correta para emagrecer com saúde. Dentre os demais respondentes, 6 indivíduos (21,4%) afirmaram que somente a alimentação balanceada é a alternativa correta e apenas 2 indivíduos (7,1%) citaram somente o exercício físico como alternativa correta.

Segundo Macera, Hootman e Sniezek (2003), a atividade física pode promover alterações na composição corporal (emagrecimento) especialmente se aliada a modificações dietéticas. Assim, proporcionando a redução do risco de desenvolver diabetes e complicações da mesma.

Para Nemet e colaboradores e Eckel (2005) os programas de tratamento para a obesidade e redução de peso exigem abordagem multidisciplinar, a qual deve incluir: dieta, educação nutricional e mudanças nos padrões de atividade física.

Contudo, pôde-se observar a concordância entre a literatura citada e a afirmação da maioria dos entrevistados ao que diz respeito a combinação da alimentação balanceada e exercícios físicos para emagrecer com saúde.

Tabela 08 – Para você o emagrecimento é:

	Frequência	Percentual
Perder peso	18	64,3%
Perder peso de gordura	10	35,7%
Total	28	100

Na Tabela 08 é observado que a maioria dos indivíduos (64,3% da amostra) considera o emagrecimento apenas como a perda de peso. Os outros 35,7% dos respondentes citaram que o emagrecimento é dado pela perda de peso de gordura, os quais concordam com Gutierrez e Martins (2008), pois os mesmos afirmam que o emagrecimento caracteriza-se pela redução do percentual de gordura.

Tabela 09 – Qual seria o principal motivo na atualidade, para o grande número de pessoas com sobrepeso e obesidade?

	Frequência	Percentual
Sedentarismo e alimentação exagerada	18	64,3%
Falta de orientação profissional especializada	4	14,3%
Problemas psicológicos	4	14,3%
Histórico familiar de obesidade ou sobrepeso (genética)	2	7,1%
Total	28	100

Ao serem questionados quanto ao principal motivo do sobrepeso e obesidade na atualidade, os indivíduos da amostra estudada, sugeriram mais expressivamente o sedentarismo e a alimentação exagerada como o principal motivo (apontada por 18 dos 28 indivíduos amostrados), conforme a Tabela 09. Note que Macera, Hootman e Sniezek (2003) e Jonker (2006), mencionam que o sedentarismo e excesso de alimentação contribuem para o aumento de pessoas com sobrepeso e possível obesidade. Um estudo realizado em Melbourne, Austrália, com homens e mulheres acima de 25 anos, que objetivou verificar a associação da atividade física e o tempo de televisão através de anormalidades da glicose no metabolismo, detectou anormalidades no metabolismo de carboidratos em adultos devido a associação com o grande tempo de televisão (>14 h/semana) e pouco exercício físico, ou nenhum, por semana, aumentando o risco de desenvolver diabetes mellitus tipo II. Os indivíduos que se exercitavam entre 2,5 h/semana, ou mais, e assistiam televisão por menos de 7 h/semana tiveram seus riscos associados reduzidos. Demonstrando que o sedentarismo é um fator potencial para futuras patologias (Dunstan e colaboradores 2004).

Gregg e colaboradores (2004) citam que o aumento da população diabética coincide com aumento do nível de obesidade, o qual é um fator determinante ao ganho de peso desencadeando a resistência à insulina.

Segundo Oliveira (2004) a obesidade é o fator de risco mais poderoso para o DM do tipo II, pois a maioria dos diabéticos do tipo II é obesa.

Para Bakker, Gansevoort e Zeeuw (2007) a associação de obesidade com risco para diabetes é mais notável. Um estudo desenvolvido por esses autores menciona que as mulheres com idades compreendidas entre os 30 e 55 anos e com índice de massa

corporal (IMC) igual a 35 kg/m², por exemplo, agrava seu risco em manifestar diabetes em mais de 80 em relação a uma mulher de mesma faixa etária com IMC ideal. Os homens desse mesmo padrão corporal de obesidade têm seu risco aumentado em 40 vezes se comparado a um homem com IMC ideal para sua faixa etária.

Tabela 10 – A obesidade seria um dos principais fatores para uma pessoa se tornar diabética tipo II?

	Frequência	Percentual
Sim	24	85,7%
Não	4	14,3%
Total	28	100

Conforme a Tabela 10, a amostra observada em sua maioria (85,7%) cita que a obesidade é um dos principais fatores para uma pessoa se tornar diabética tipo II, mostrando assim forte concordância com os autores citados.

CONCLUSÃO

Os resultados observados, ao se obter os índices de massa corporal de diabéticos participantes do grupo de Melhor Idade estudados neste trabalho, evidenciam a presença de sobrepeso e obesidade (27 dos 28 indivíduos da amostra). No entanto, os mesmos diante dos questionamentos feitos em relação ao conhecimento sobre emagrecimento através de exercícios físicos ao público diabético e as influências para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo II, mostraram conhecimento satisfatório da importância do exercício físico para o emagrecimento como prevenção a patologia e complicações desta, citando o sedentarismo e

conseqüente obesidade como forte influente para desenvolver diabetes mellitus tipo II.

Desta forma, seria interessante realizar um novo estudo que aborde o porquê desta consciência se contradizendo com a realidade da composição corporal dos indivíduos da população diabética estudados neste trabalho.

REFERENCIAS

- 1- Amaral, C.F.S.; e colaboradores. Diabetes Mellitus: Enciclopédia da Saúde. Rio de Janeiro, RJ. Editora Médica e Científica Ltda. Diabetes Mellitus, Vol. 3. p. 341 – 388. 2001.
- 2- Bakker, S.J.L.; Gansevoort, R.T.; Zeeuw, D. Metabolic Syndrome: A Fata Morgana. *Nephrol Dial Transplant*. Vol. 22. Num. p. 15 – 19. 2007.
- 3- Bankoff, A.D.P.; e colaboradores. Estudar as Condições de Esforço Físico em Adolescentes Obesos: Perspectiva para a Prática de Atividades Físicas. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 13. Num. 2. p. 27 – 33. 2002.
- 4- Bankoff, A.D.P.; e colaboradores. Estudo das Alterações Morfológicas do Sistema Locomotor: Postura Corporal x Obesidade. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 14. Num. 2. p. 41 – 48. 2003.
- 5- Buse, J.B.; e colaboradores. Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in People With Diabetes Mellitus: A Scientific Statement From the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Revista Circulation: Journal of the American Heart Association*. Dallas. Vol. 115. Num. p. 114 – 126. 2007.
- 6- Ciolac, E.G.; Guimarães, G.V. Exercício Físico e Síndrome Metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. São Paulo. Vol. 10. Num. 4. p. 319 – 323. 2004.
- 7- Dunstan, D.W.; e colaboradores. Physical Activity and Television Viewing in Relation to Risk of Undiagnosed Abnormal Glucose Metabolism in Adults. *Diabetes Care*. Vol. 11. Num. p. 2603 – 2609. 2004.
- 8- Eckel, R.H. Obesity. *Revista Circulation: Journal of the American Heart Association*. Dallas. Vol. 111. Núm. p. 257 – 259. 2005.
- 9- Fernandes, C.A.M.; e colaboradores. Associação entre Sobrepeso e Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Funcionários de uma Empresa de Seguro – Saúde. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 17. Num. 1. p. 75 – 83. 2006.
- 10- Fox, M.L.; Keteyian, S.J. Bases Fisiológicas do Exercício e do Desporto. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ. Editora Guanabara Koogan S. A. p. 358. 2000.
- 11- Francischi, R.P.; Pereira, L.O.; Lancha Junior, A.H. Exercício, Comportamento Alimentar e Obesidade: Revisão dos Efeitos sobre a Composição Corporal e Parâmetros Metabólicos. *Revista Paulista de Educação Física*. São Paulo. Vol. 15. Num. p. 117 – 140. 2001.
- 12- Gabbay, M.; Cesarini, P.R.; Dib, S.A. Diabetes Mellito do Tipo 2 na Infância e Adolescência: Revisão de Literatura. *Jornal de Pediatria*. Vol. 79. Num. 3. p. 201 – 206. 2003.
- 13- Garcia, A.F.; e colaboradores. Obesidade em Crianças e Adolescentes do Ensino Fundamental de 5º a 8º Series, da Zona Urbana de Cianorte – PR. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 14. Num. 2. p. 57 – 63. 2003.
- 14- Gomes, M.B.; e colaboradores. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2 no Brasil: Estudo Multicêntrico Nacional. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo*. Vol. 50. Num. 1. p. 136. 2006.
- 15- Gregg, E.W.; e colaboradores. Trends in the Prevalence and Ratio of Diagnosed to Undiagnosed Diabetes according to Obesity Levels in the U. S. *Diabetes Care*. Vol. 27. Num. 12. p. 2806. 2004.
- 16- Guttierrez, A.P.M.; Martins, J.C.B. Os Efeitos do Treinamento de Força sobre os Fatores de Risco da Síndrome Metabólica. *Revista de Epidemiologia*. Vol. 11. Num. 1. p. 147 – 158. 2008.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

17- Jonker, J.T.; e colaboradores. Physical Activity and Life Expectancy With and Without Diabetes. *Diabetes Care*. Vol. 29. Num. 1. p. 38 – 43. 2006.

18- Kaspary, N.; e colaboradores. Estilo de Vida de Mulheres Adultas Obesas da Cidade de Cruz Alta – RS. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 17. Num. 2. p. 193 – 201. 2006.

19- Kottke, T.E.; Wu, L.A.; Hoffman, R.S. Economic and Psychological Implications of the Obesity Epidemic. *Mayo Clin. Proc.* Vol. 78. Num. p. 92 – 94. 2003.

20- Livingston, E.H.; Ko, C.Y. Socioeconomic Characteristics of the Population Eligible for Obesity Surgery. *Surgery*. Vol. 135. Num. 3. p. 288 – 296. 2004.

21- Macera, C.A.; Hootman, J.M.; Snizek, J.E. Major Public Health Benefits of Physical activity. *Arthritis & Rheumatism*. Vol. 49. Num. 1. p. 122 – 128. 2003.

22- Martins, D.M. Exercício Físico no Controle do Diabetes Mellitus. Guarulhos, SP. Phorte Editora Ltda. p. 11 – 12. 2000.

23- Mcardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 5. Ed. Rio de Janeiro, RJ. Editora Guanabara Koogan S.A. p. 443. 2003.

24- Mokdad, A.H.; e colaboradores. The Continuing Epidemics of Obesity and Diabetes in the United States. *Jama*. Vol. 286. Num. 10. p. 1197. 2001.

25- Morrato, E.H.; e colaboradores. Physical Activity in U.S. Adults with Diabetes and at Risk for Developing Diabetes, 2003. *Diabetes Care*. Vol. 30. Num. 2. p. 203. 2007.

26- Nemet, D.; e colaboradores. Short-And Long-Term Beneficial Effects of a Combined Dietary – Behavioral – Physical Activity Intervention for the Treatment of Childhood Obesity. *Revista Pediatrics*. Vol. 115. num. p. 443 – 449. 2005.

27- Oliveira, J.E.P.; Milech, A. Diabetes Mellitus: Clínica, Diagnóstico, Tratamento Multidisciplinar. São Paulo, SP. Editora Atheneu. p. 13 – 304. 2004.

28- Powers, S.K.; Howley, E.T. Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho. 3. Ed. Barueri, SP. Editora Manole Ltda. p. 300. 2000.

29- Prati, S.R.A.; Petroski, E.L. Atividade Física em Adolescentes Obesos. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 12. Num. 1. p. 59 – 67. 2001.

30- Queiroga, M.R.; e colaboradores. Efeitos do Exercício Físico Agudo sobre a Glicemia e Lipidemia de Ratos Diabéticos Tratados com Metformina. *Revista da Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 17. Num. 2. p. 169 – 175. 2006.

31- Rique, A.B.R.; Soares, E.A.; Meirelles, C.M. Nutrição e Exercício na Prevenção e Controle das Doenças Cardiovasculares. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. São Paulo. Vol. 8. Num. 6. p. 244 – 252. 2002.

32- Robergs, R.A.; Roberts, S.O. Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para Aptidão, Desempenho e Saúde. 1. Ed. São Paulo, SP. Phorte Editora. p. 3. 2002.

33- Silva, R.C.R.; Malina, R.M. Sobrepeso, Atividade Física e Tempo de Televisão entre Adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista de Cineantropometria e Movimento*. Brasília. Vol. 11. Num. 4. p. 63 – 66. 2003.

34- Sixt, S.; e colaboradores. Opções Terapêuticas atuais para Diabetes Mellitus Tipo 2 e Doença Arterial Coronariana: Prevenção Secundária Intensiva Focada no treinamento Físico Versus Revascularização Percutânea ou Cirúrgica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. São Paulo Vol. 10. Num. 3. p. 220 – 222. 2004.

35- Snyder, U. Obesity and Poverty. *Medscape*. p. 1. 2004.

36- Stephan, F.E.P.; Luc, J.C.L. Optimizing the Therapeutic Benefits of Exercise in Type 2 Diabetes. *Journal of Applied Physiology*. Vol. 103. Num. p. 1113 – 1120. 2007.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

37- Stevens, A.; Lowe, J. Patologia. 2. Ed. Barueri, SP. Editora Manole Ltda. p. 540. 2002.

38- Swarowsky, A.M.; Repetto, G.; Mancini, M. Redefinindo Critérios de Glicemia de Jejum. Diabetes Care. Vol. 26. Num. p. 3160 – 3167. 2003.

39- Vancini, R.L.; Lira, C.A.B. Aspectos Gerais do Diabetes Mellitus e Exercício. Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício/CEFE. São Paulo. p. 1 – 15. 2004.

Recebido para publicação em 11/10/2008
Aceito em 02/12/2008

ANEXOS

Prezado Senhor(a)

Na qualidade de aluno do curso de Pós – Graduação em Fisiologia do Exercício – Prescrição do Exercício, estou desenvolvendo uma pesquisa sobre o conhecimento de diabéticos sobre o emagrecimento através do exercício físico e os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II. Para tanto, venho por meio desta pedir-lhe gentilmente sua colaboração no sentido de responder as 10 questões do questionário.

Desde já agradeço, vossa atenção, e estou a inteiro dispor para esclarecimentos e dúvidas acerca do questionário.

Atenciosamente RUBENS PAULO PIRES

Pinhais, 01 de abril de 2008.

QUESTIONÁRIO

A) IDENTIFICAÇÃO

- 1) Idade:
- 2) Sexo: () masculino () feminino
- 3) Estado civil: () solteiro (a)
() casado (a)
() separado, divorciado (a)
() viúvo (a)
- 4) Grau de instrução: () 1º grau incompleto
() 1º grau completo
() 2º grau incompleto

- () 2º grau completo
() superior incompleto
() superior completo

5) Peso: _____ kg Estatura: _____ cm

Objetivo Específico II: Verificar o conhecimento da população diabética, visando o emagrecimento e fatores que contribuem com o desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II.

6) O que representa o emagrecimento através do exercício físico, para a pessoa diabética?
() melhora do alto visual (estética)
() um esforço desnecessário, pois não contribui com a melhora da doença.
() representa a prevenção, melhora da doença.

7) Qual seria a alternativa correta para emagrecer com saúde?
() exercício físico
() alimentação balanceada
() exercício físico aliado com alimentação balanceada
() exercício físico e massagens estéticas
() massagens estéticas
() alimentação balanceada e massagens estéticas
() nenhuma das alternativas

8) Para você o emagrecimento é:
() perder peso
() perder medidas
() perder peso de gordura
() nenhuma das alternativas.

9) Qual seria o principal motivo na atualidade, para o grande número de pessoas com sobrepeso e obesidade?
() falta de orientação profissional especializada
() histórico familiar de obesidade ou sobrepeso (genética)
() sedentarismo e alimentação exagerada
() problemas psicológicos

10) A obesidade, seria um dos principais fatores para uma pessoa se tornar diabética tipo II ?
() Sim
() Não