

AGRADECIMENTOS

Depois de concluído este estudo, não poderia deixar de retribuir o meu Muito Obrigado, a todos aqueles que se empenharam e foram primorosamente, as peças incondicionais para a concretização de todo este processo.

Ao Prof. Doutor Fontes Ribeiro pela coordenação neste estudo.

Ao Professor Alain Massart pela compreensão, amizade e todo o apoio prestado ao longo deste ano tão importante na minha vida, bem como ao longo de todo o meu percurso académico.

A todos os docentes da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade de Coimbra pelo profissionalismo e ensinamentos com que me enriqueceram ao longo destes cinco anos.

Ao meu colega de estágio e de seminário Mauro, que para além de ter sido um óptimo colega de curso, é um grande amigo.

Aos meus pais, por todo o apoio que me deram, durante o curso bem como durante todas as etapas da minha vida.

À Luísa, por todo o apoio que me deu ao longo deste percurso, carinho, dedicação e por sempre acreditar no meu valor.

MUITO OBRIGADO a todos pela colaboração!!!

RESUMO

“A diabetes mellitus é uma causa cada vez mais importante de estados patológicos prolongados e de mortalidade prematura que afecta dezenas de milhões de pessoas de países em diferentes níveis de desenvolvimento” – Primeira conclusão do relatório da comissão de peritos sobre diabetes mellitus – OMS – 1985.

É de facto grande a legião dos diabéticos e dos indivíduos com o risco de aparecerem com diabetes. A larga difusão da diabetes, a possibilidade de surgirem complicações e invalidez com a progressão da doença, a sua íntima relação com o meio ambiente, impõem-na como uma importante doença social, transpondo para toda a comunidade a resolução de múltiplos problemas, a maioria dependentes dos serviços de cuidados de saúde primários ou comunitários, (Castel-Branco, 1989).

Um dos objectivos primordiais deste estudo foi a possibilidade de com a realização do mesmo poder retirar dados importantes para uma posterior análise dentro da avaliação e prescrição de exercício, num caso tão específico como é o diabético tipo 2 com o pé diabético.

Foi concebido um programa de prescrição de exercício físico para ser aplicado no ano seguinte, com a duração de oito semanas, estando contempladas todas as avaliações necessárias para que o mesmo seja posto em prática com a devida segurança. O objectivo é que o estudo seja realizado em parceria com o Hospital dos Covões – Coimbra.

Tendo em conta que a aplicação deste estudo é para ser realizada no ano seguinte à concepção do mesmo, não nos foi possível retirar qualquer conclusão do mesmo.

Uma das sugestões que propomos para futuros estudos nesta área é estender este estudo a pessoas portadoras da diabetes tipo 2 com outro tipo de complicações. Além disso seria interessante realizar o estudo com um grupo de controlo para se poderem comparar os resultados.

ÍNDICE GERAL

Capítulo I – Introdução	1
1.1. Enquadramento do Estudo	1
1.2. Objectivos e Pertinência do Estudo	1
Capítulo II – Revisão da Literatura	2
2.1. Diabetes	2
2.1.1. Síntese histórica e origem da Diabetes	2
2.1.2. Definição de Diabetes	2
2.1.2.1. Definição de Diabetes Tipo 1	3
2.1.2.2. Definição de Diabetes Tipo 2	3
2.1.3. Outros tipos de Diabetes	4
2.1.4. Causas da Diabetes	4
2.1.4.1. Outras causas da Diabetes	5
2.1.5. Como diagnosticar a Diabetes	6
2.1.6. Sintomatologia da Diabetes	6
2.1.6.1. Sintomas na criança e no jovem	6
2.1.6.2. Sintomas no adulto	7
2.1.7. Quem está em risco de se tornar diabético	7
2.1.8. Complicações	8
2.2. O pé diabético	9
2.2.1. Prevenção	9
2.2.2. A educação podológica do diabético	10
2.2.2.1. Como saber se tem risco de lesões nos pés?	10
2.2.2.2. Arteriopatia	10
2.2.2.3. Neuropatia	11

2.2.2.4. Diabéticos sem arteriopatía nem neuropatia	11
2.2.2.5. Diabéticos com arteriopatía e/ou neuropatia	12
2.2.2.6. Como proteger um pé diabético fragilizado por arteriopatía ou neuropatia	12
2.2.2.7. Como se defender destes perigos	13
2.3. Nutrição	15
2.3.1. Breve resenha histórica da ligação da nutrição com a Diabetes	15
2.3.2. Princípios gerais alimentares	16
2.3.3. A educação alimentar do diabético	18
2.3.4. Necessidades alimentares	19
2.3.5. Fraccionamento alimentar	19
2.3.6. Diversificação alimentar	19
2.3.7. Esquema da célula muscular e seus substratos energéticos, intra e extra celulares	20
2.3.8. Reservas energéticas num homem de 70kg em kcal e em gramas	21
2.3.9. Rendimento energético da mol de glicose e ácido gordo em utilização celular	21
2.4. Actividade física e diabetes	22
2.4.1. Objectivos do programa de exercício para a diabetes	22
2.4.2. Como o exercício afecta o controlo do açúcar no sangue em pacientes com a diabetes tipo II?	22
2.4.3. Os mais e os menos do exercício para pessoas com diabetes	24
2.4.4. Início de um programa regular de exercício físico	25
2.4.5. Dicas em relação aos exercícios de alongamento	25
2.4.6. Dicas em relação aos exercícios de musculação	25
Capítulo III – Metodologia	27
3.1. Caracterização da amostra	27

3.2. Procedimentos	27
3.3. Instrumentos de medida e de avaliação	28
3.4. Avaliação da condição físico geral	29
3.4.1. Pressão arterial	29
3.4.2. Frequência Cardíaca de repouso	30
3.5. Avaliação da composição corporal	30
3.5.1. Pregas cutâneas	30
3.5.2. Circunferências/Perímetros	32
3.5.3. Estatura	32
3.5.4. Massa	33
3.6. Avaliação da condição Cardio-Respiratória	33
3.7. Avaliação da condição muscular	36
3.8. Avaliação da flexibilidade	38
3.9. Programa de prescrição de exercício para 8 semanas	39
3.9.1. Breves considerações sobre o programa	39
3.9.2. Semana 1	40
3.9.3. Semana 2	41
3.9.4. Semana 3	42
3.9.5. Semana 4	43
3.9.6. Semana 5	44
3.9.7. Semana 6	45
3.9.8. Semana 7	46
3.9.9. Semana 8	47
Capítulo IV – Limitações, Conclusões e Recomendações	48
4.1. Limitações do estudo	48

4.2. Conclusões	48
4.3. Recomendações	48
Capítulo V – Referências bibliográficas	49

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro II-1	Reservas energéticas num homem de 70kg em kcal e em gramas (Willms, 1997)	21
Quadro II-2	Rendimento energético da mol de glicose e ácido gordo em utilização celular (Willms, 1997)	21
Quadro III-1	Classificação da categoria de tensão arterial, (ACSM, 2000)	30
Quadro III-2	Anotação da medição das pregas cutâneas	31
Quadro III-3	Classificação do sujeito tendo em conta o IMC, (Barata, 1997)	33
Quadro III-4	Nível de condição física de um sujeito medido a partir do cálculo do Vo_{2max} (Barata, 1997)	36
Quadro III-5	Cálculo da força máxima através da determinação indirecta (Heyward, 1998)	37
Quadro III-6	Anotação dos resultados da determinação indirecta da força máxima	37
Quadro III-7	Anotação do RM estimado e da força relativa	37
Quadro III-8	Classificação da força relativa no bench press (Heyward, 1998)	37
Quadro III-9	Classificação da força relativa no leg press (Heyward, 1998)	38
Quadro III-10	Classificação do nível de flexibilidade através do sit-and-reach (Canadian Association of Sports Sciences, 1987)	38
Quadro III-11	Prescrição de exercício para a semana 1	40
Quadro III-12	Prescrição de exercício para a semana 2	41
Quadro III-13	Prescrição de exercício para a semana 3	42
Quadro III-14	Prescrição de exercício para a semana 4	43

Quadro III-15	Prescrição de exercício para a semana 5	44
Quadro III-16	Prescrição de exercício para a semana 6	45
Quadro III-17	Prescrição de exercício para a semana 7	46
Quadro III-18	Prescrição de exercício para a semana 8	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela III-1	Tabela para anotar os dados do teste de avaliação da condição cardio-respiratória no tapete rolante	34
---------------------	---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura II-1	Esquema da célula muscular e seus substratos energéticos, intra e extra celulares	20
Figura II-2	Exemplo de estudo no “The Cooper Institute for Aerobics Research”	23