

TITO GUERREIRO ASSUNÇÃO ALHO

**BENEFÍCIOS DO TREINO AERÓBIO DE ALTA
INTENSIDADE EM PROGRAMAS DE
REABILITAÇÃO CARDÍACA EM ADULTOS**

Orientadoras: Professora Doutora Sandra Martins

Co-Orientadora: Mestre Cristina Caetano

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2014

TITO GUERREIRO ASSUNÇÃO ALHO

**BENEFÍCIOS DO TREINO AERÓBIO DE ALTA
INTENSIDADE EM PROGRAMAS DE
REABILITAÇÃO CARDÍACA EM ADULTOS**

Relatório de Estágio apresentado para
a obtenção do Grau de Mestre em
Exercício e Bem-Estar, no Curso de
Mestrado em Exercício e Bem-Estar,
variante Exercício, Nutrição e Saúde,
conferido pela Universidade
Lusófona de Humanidades e
Tecnologias.

Orientadora: Professora Doutora
Sandra Martins
Co-orientadora: Mestre Cristina
Caetano

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2014

Índice

Índice de figuras.....	7
Índice de Tabelas	7
Resumo	8
Abstract	10
Introdução Geral	13
Epidemiologia da doença cardiovascular.....	13
Reabilitação cardíaca	15
<i>Instituições de Reabilitação Cardíaca em Portugal</i>	15
<i>Programa de reabilitação cardíaca</i>	16
Motivação para o estágio	17
Objectivos do estágio.....	18
Objectivos Gerais:.....	18
Objectivos Específicos:.....	18
Revisão Sistemática de Literatura.....	20
Resumo	21
Introdução	23
Doenças Cardiovasculares	23
<i>Epidemiologia</i>	23
<i>Tipos de Doenças Cardiovasculares</i>	23
Reabilitação Cardíaca	24
<i>Fases da Reabilitação Cardíaca</i>	25
<i>Benefícios da reabilitação cardíaca</i>	26
<i>Treino aeróbio contínuo de intensidade moderada versus Treino aeróbio intervalado</i> <i>alta intensidade em cardíacos</i>	27
Objectivo.....	28
Método	28
Modelo PICO	29
Critérios de inclusão e exclusão.....	31
<i>Critérios de Inclusão</i>	31
<i>Critérios de exclusão</i>	31
Extracção de dados	32
Análise da qualidades dos estudos.....	32
Resultados.....	32
Pesquisa Bibliográfica	32

Análise de qualidade de estudos	34
Desenho dos estudos	34
<i>Recrutamento, Participantes e Dimensão da amostra</i>	34
<i>Grupos de controlo</i>	35
<i>Grupos de Comparação</i>	36
<i>Intervenção</i>	36
Resultados dos estudos	45
Benefícios Fisiológicos	45
Benefícios psicológicos	47
Qualidade de vida	47
Risco do treino aeróbio intervalado de alta intensidade e de treino moderado contínuo	47
Discussão	48
Conclusão.....	49
Referências bibliográficas.....	50
Relatório de estágio.....	53
Caracterização geral do estágio	53
Caracterização da Entidade de Acolhimento do Estágio	54
<i>Ginásio Clube Português (GCP)</i>	55
<i>Direcção eleita</i>	56
<i>Direcção Executiva</i>	57
<i>Sala de Avaliação e Aconselhamento Técnico (SAAT)</i>	59
<i>Programas especiais</i>	60
<i>Programa de Reabilitação Cardíaca:</i>	61
<i>Programa de Gestão e Controlo de Peso</i>	61
<i>Outras actividades</i>	62
<i>Piscina Municipal de Campo de Ourique</i>	62
<i>Clube Oxigénio</i>	63
<i>Clube Golfe</i>	63
<i>Clube da Corrida</i>	64
<i>Cartões de adesão</i>	65
<i>Parceiros GCP</i>	66
Plano Anual de Estágio.....	67
Proposta para intervenção de acordo com os objectivos propostos.....	68
Método proposto na intervenção com os objetivos do estágio	69
Balanço da intervenção implementada	75
<i>Apresentação dos resultados</i>	75

<i>Descrição das características do elemento de staff acompanhado individualmente</i>	<i>75</i>
Resultados da intervenção realizada	76
<i>Resultados</i>	<i>76</i>

Índice de figuras:

Figura 1 - Fluxograma do processo de selecção dos artigos para estudo	33
Figura 2 Direcção eleita do GCP	56
Figura 3 Direcção executiva do GCP	57
Figura 4 Flyer informativo do programa de reabilitação cardíaca	61
Figura 5 Flyer informativo do programa de gestão e controlo de peso	61
Figura 6 Flyer informativo do programa de obesidade infantil	62

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Definição das palavras-chave utilizadas no modelo PICO para pesquisa	29
Tabela 2 – Características principais dos estudos analisados	38
Tabela 3 horario funcionamento semanal.....	55
Tabela 4 Aulas de grupo do GCP	58
Tabela 5 Outras actividades realizadas no GCP	62
Tabela 6 Actividades da piscina	62
Tabela 7 Parceiros do GCP	66
Tabela 8 Plano anual de estágio	67
Tabela 9 Plano de treino realizado ao elemento de staff.....	76
Tabela 10 avaliação da pressão arterial realizada ao elemento staff	77
Tabela 11 Dados da avaliação da aptidão física do elemento de staff.....	78
Tabela 12 Tarefas e horas realizadas de estágio	80

Resumo

A nível global, a doença cardiovascular é a causa principal de mortalidade. Foi relatada uma estimativa de 17,3 milhões de mortes causadas por doença cardiovascular (OMS, 2011). Uma das formas de prevenção é a reabilitação cardíaca, que consiste num programa supervisionado por profissionais, com o intuito de ajudar os participantes a recuperar de episódios cardíacos, cirurgia coronária e intervenções coronárias percutâneas das quais a angioplastia e “*Stenting*” (AHA, 2011).

Este relatório de estágio é constituído por duas partes que abordam temas diferentes. A primeira parte pertence à revisão Sistemática de literatura (RSL) que aborda os benefícios do treino aeróbio de alta intensidade em programas de reabilitação cardíaca em adultos. A segunda parte pertence a intervenção de estágio realizada no Ginásio Clube Português com especial atenção no programa de reabilitação cardíaca. Na RSL foram analisados vários estudos. Neles os principais resultados verificados na comparação entre cada tipo de treino foram os seguintes: a intervenção com intensidade moderada verificou-se o aumento do C-HDL; com o treino de força máxima, observou-se o aumento da ventilação, dos valores pico de lactato, da força máxima e da taxa de produção de força; no treino aeróbio de alta intensidade ocorreu um aumento do VO_2 pico, melhoria do pulso de oxigénio em esforço máximo, do volume sistólico pico, do débito cardíaco e do pico da carga de trabalho na passadeira. Os resultados comuns aos três tipos de treino induziram melhorias em: componentes físicas e fisiológicas como o VO_2 pico, aptidão cardiorrespiratória, potência máxima, esforço máximo, pressão diastólica, entre outros; nas variáveis psicológicas, ansiedade e depressão. Ambas as intensidades (moderada e vigorosa) apresentaram baixo risco de uma nova ocorrência de eventos cardíacos. Não se verificaram alterações significativas da composição corporal em nenhuma daquelas abordagens.

O estágio baseou-se na inserção no Ginásio Clube Português(GCP) com especificidade no programa de reabilitação cardíaca, tendo também integradas intervenções na sala de exercício, aulas de grupo, programas especiais e avaliação da aptidão física. O estágio teve uma duração de 8 meses. Foram propostos objectivos para as várias intervenções no início do estágio para concretização no decorrer do período de estágio. No decorrer do estágio foi realizada uma passagem progressiva de observação para autonomia nas várias intervenções com as principais tarefas: supervisão na sala de exercício, avaliação da aptidão física e acompanhamento da sessão de treino na orientação do treino, reajustes do treino e programa de reabilitação cardíaca.

Conclusão: o treino aeróbio de alta intensidade parece ser tão benéfico como o treino aeróbio de intensidade moderada e consegue contribuir com benefícios semelhantes com volume de esforço mais reduzido.

O estágio permitiu-me obter maiores conhecimentos e como intervir na população com patologias cardíacas. Sinto que conseguirei intervir de forma mais adequada, na avaliação da aptidão física, prescrição e acompanhamento do treino na população cardíaca que surgir no local de trabalho.

Palavras Chave: Doença Cardiovascular, Reabilitação Cardíaca

Abstract

The cardiovascular disease is the first cause of death in the world. It was estimated that 17,3 million deaths were caused by cardiovascular disease (WHO, 2011). One way to prevent more causes is the cardiac rehabilitation programs. They are supervised programs by qualified professionals with the purpose to help the participants get better from cardiac events, coronary surgery and percutaneous coronary interventions like stenting and angioplasty (AHA, 2011).

This internship report has two different matters divided by two parts. The first one belongs to the systematic review of literature (SRL) with the benefits of the high intensity aerobic training in adults in cardiac rehab. The second part belongs to the internship intervention done at Ginásio Clube Português with a special focus in their cardiac rehabilitation program.

There were reviewed a few studies in the SRL. The main results observed in the comparison of each training program were: the increase of the C-HDL in the moderate intensity; the increase of ventilation, lactate peak values and the force production rates in the maximal strength training program; the increase in VO_2 peak, oxygen pulse in maximum exertion, systolic volume peak, cardiac output and workload peak in the treadmill. In the three types of exercise programs their common results were: in the physical and physiologic components, it was seen increase in the VO_2 peak, Cardiorespiratory fitness, maximum power, maximum exertion, diastolic pressure; there were also seen benefits in depression and anxiety in the psychological variables. Both intensities showed low risks in occurring new cardiac events. There wasn't verified any changes in the body composition in any of the exercise programs approaches.

The internship was done in the Ginásio Clube Português with the main focus on the rehabilitation program. It had other interventions, in the exercise room, group classes, special exercise programs and in the assessment of physical fitness. The internship had a period of 8 months.

Objectives for the various interventions were proposed in the beginning of the internship to be done during the stay in the Ginásio Clube Português. During the time in the internship, there were made a gradual transition of observation to autonomy in the various interventions with the main tasks performed: supervision in the exercise room, fitness assessment and monitoring of the training session at the training orientation, readjustments and cardiac rehabilitation program.

Conclusion : Aerobic high intensity workout seems to be as beneficial as the aerobic exercise of moderate intensity and can contribute with similar benefits with lower effort volume.

The internship allowed me to gain more knowledge and how to intervene in people with cardiac disease. I feel that I can intervene more appropriately in the evaluation of physical fitness, prescription and exercise monitoring in cardiac populations that arise in the workplace.

Key words: Cardiac Rehabilitation, Cardiovascular Disease

Abreviaturas:

RSL – Revisão sistemática de literatura

SRL – Systematic Review of Literature

OMS – Organização Mundial de Saúde

WHO – World Health Organization

DGS – Direcção Geral de Saúde

IMC – Índice de Massa Corporal

ACSM – American College of Sports Medicine

AHA – American Heart Association

DCV – Doença Cardiovascular

IT –Treino Intervalado

CT - Treino Continuo

C-HDL – Lipoproteína de alta densidade de colesterol

C-LDL - Lipoproteína de baixa densidade de colesterol

LOE – Level of evidence

AVC - acidente vascular cerebral

AIT – Treino aeróbio intervalado

MCT – Treino moderado contínuo

MST - Treino de força máxima

HIT – Grupo de treino intervalado

END – Grupo de treino contínuo

NTG - nitroglicerina

Introdução Geral

Epidemiologia da doença cardiovascular

Analisando as causas de morte a nível global, a doença cardiovascular é a causa principal de mortalidade: foi relatada uma estimativa de 17,3 milhões de mortes causadas por doença cardiovascular, representando 30% da causa de mortalidade a nível mundial. Mais especificamente, 7,3 milhões de mortes foram provocadas por doença coronária cardíaca e 6,2 milhões por acidente vascular cerebral (OMS, 2011).

Segundo a organização mundial de saúde diversas doenças cardiovasculares conseguem ser prevenidas com o conhecimento e alteração dos factores de risco, desde o consumo e exposição tabágica, redução de peso, aumento da actividade física, redução da pressão arterial, redução da diabetes e melhoria do perfil lipídico (OMS, 2013).

A nível nacional a realidade é semelhante, sendo as doenças cardiovasculares a principal causa de morte em Portugal (Direcção Geral de saúde - DGS, 2006). Contudo tem-se verificado um decréscimo na taxa de mortalidade numa duração de 5 anos de 2007 a 2011 de 22,4%, de 254 mil para 197 mil mortes (DGS, 2013).

Segundo a ACSM, os sintomas principais sugestivos de doença cardiovascular poderão ser: dor ou desconforto a nível do peito, pescoço, queixo, membros ou outras áreas que possam resultar de isquemia; falta de ar em repouso ou em esforços moderados; tonturas ou desmaios; ortopneia ou dispneia do sono; edema nos tornozelos; palpitações ou taquicardia; claudicação intermitente; sopro cardíaco diagnosticado; fadiga fora do normal ou falta de ar nas actividades habituais (ACSM, 2014).

Existem vários factores que podem contribuir para o aparecimento de doença cardiovascular: homens de 45 anos ou mais e mulheres com 55 ou mais anos de idade têm um risco

acrescido; o historial familiar caso um familiar masculino ou feminino de primeiro grau, principalmente se forem os pais do indivíduo, tiver sofrido um enfarte do miocárdio, revascularização coronária ou morte súbita antes dos 55 anos se for homem ou 65 se for mulher; o consumo tabágico se o indivíduo for fumador activo, que tenha cessado o consumo à menos de 6 meses ou que esteja exposto a ambientes tabágicos; um estilo de vida sedentário, que corresponde a não acumular 30 minutos de actividade física de intensidade moderada durante 3 vezes por semana nos últimos 3 meses; indivíduos com o índice de massa corporal (IMC) de $\geq 30 \text{ kg.m}^{-2}$ ou uma circunferência de cintura $> 102 \text{ cm}$ para os homens e $> 88 \text{ cm}$ para as mulheres; a hipertensão pressão sistólica arterial ser $\geq 140 \text{ mm hg}$ e/ou a pressão diastólica arterial $\geq 90 \text{ mm hg}$, confirmadas por duas medições em ocasiões diferentes; dislipidémia quando a lipoproteína de baixa densidade (C-LDL) for $\geq 130 \text{ mg.dl}^{-1}$ ou a lipoproteína de alta densidade (C-HDL) for $< 40 \text{ mg.dl}^{-1}$ e se o colesterol for $\geq 200 \text{ mg.dl}^{-1}$, pré-diabetes, alteração na glicémia em jejum, quando a medição da glicose em jejum $\geq 100 \text{ mg.dl}^{-1}$ e $\leq 125 \text{ mg.dl}^{-1}$ ou alteração da tolerância à glicose, medida com o teste de tolerância à glicose oral $\geq 144 \text{ mg.dl}^{-1}$ e $\leq 199 \text{ mg.dl}^{-1}$ quando confirmadas em duas ocasiões não consecutivas (ACSM, 2014).

Existem vários tipos de doença cardiovascular: síndromes coronárias agudas, nos quais ocorre uma manifestação da doença das artérias coronárias, bem como o aumento de sintomas de angina de peito, enfarte do miocárdio e morte súbita. A doença cardiovascular envolve o coração ou vasos sanguíneos, inclui hipertensão, doença da artéria coronária, doença arterial periférica e inclui mas não se limita a doença arterial aterosclerótica. A doença cerebrovascular é a doença dos vasos sanguíneos que fornecem sangue ao cérebro. A isquemia do miocárdio é falta temporária da corrente sanguínea considerada normal para manter funcionamento do miocárdio (ACSM, 2014).

Estas condições podem ser melhoradas e controladas através de programas específicos para cardíacos que contribuem na prevenção da ocorrência de patologias cardíacas.

Reabilitação cardíaca

De acordo com a American Heart Association (AHA,2011) a reabilitação cardíaca consistem num programa supervisionado por profissionais com o intuito de ajudar os participantes a recuperar de episódios cardíacos, cirurgia coronária e intervenções coronárias percutâneas das quais a angioplastia e “*Stenting*”. Este programa é constituído por equipas de várias áreas de saúde com serviços de educação e aconselhamento de forma aos seus participantes melhorarem a sua capacidade física, reduzir sintomas cardíacos, reduzir o risco de incidentes cardíacos futuros e a melhoria da sua saúde em geral.

Instituições de Reabilitação Cardíaca em Portugal

A Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares(2009) constatou com a utilização de inquéritos nacionais a existência de 18 centros de reabilitação cardíaca em Portugal em 2009, tendo 9 centros de reabilitação a norte do país, 8 centros na zona da grande Lisboa e 1 centro a sul do país. As 9 instituições localizadas na zona Norte são o Hospital Santo António, Hospital Vila Nova de Gaia, Hospital Pedro Hispano, Hospital São Sebastião, Hospital Eduardo Santos Silva, Hospital São João, Clíprova – hospital privado, Diprofisio, Fisimaia e MCCB – Clínica médica. Na zona da grande Lisboa são a Clínica Coração de Jesus, Clínica das Conchas, Clínica Dr. Dídio Aguiar, Clube Coronário, Hospital Santa Marta, Hospital Doutor Fernando da Fonseca, Hospital Militar Principal e Instituto do

Coração, enquanto na zona sul de Portugal existe apenas o Hospital de Faro (coordenação nacional para as doenças cardiovasculares, 2009).

Programa de reabilitação cardíaca

O Programa de reabilitação cardíaca é constituído por 4 fases, começando pela fase 1, em que o paciente encontra-se no hospital, realizada a partir de 12 a 24 horas após cirurgia. A Fase 2 é realizada após a alta hospitalar, realizada nos primeiros 3 a 6 meses após o episódio cardíaco e tem a possibilidade de chegar a uma duração de um ano. A fase 3 e 4 é um programa de fornece serviços de prevenção e reabilitação das condições do doente, após um ano do episódio cardíaco, não existindo limite de duração (Sociedade Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Este programa é constituído por varias partes, treino aeróbio, treino de força e treino de flexibilidade.

Segundo a ACSM (2014) a prescrição de exercício, o treino dedeve ter uma frequência de 3 dias por semana e pode ser repartida em várias sessões diárias. A intensidade deve estar numa intensidade de 11-16 Rpe na escala de força de borg (6-20). A duração do treino deverá ter entre 20 a 60 minutos. Após um episódio cardíaco, é preferível começar com uma duração de 5 a 10 minutos e ir aumentando 1 a 5 minutos por sessão, sendo o aquecimento e retorno a calma de 5 a 10 minutos. O Tipo de exercício recomendado é exercício aeróbio ritmado e que englobem grandes grupos musculares. A progressão é gerida pela tolerância do paciente.

O treino de flexibilidade deve ser realizado de 2-3 dias por semana sendo diário mais eficaz.

O alongamento deve ser feito a uma intensidade até sentir o músculo a estirar ou sentir algum desconforto. Deve ser feito estático com a duração de 20 a 30 segundos.

Motivação para o estágio

A opção de ir para estágio e com foco principal em reabilitação cardíaca sendo este um tema interessante e também importante, em que existe a possibilidade de ajudar indivíduos, cujo acompanhamento permite uma mudança de vida para um estilo de vida mais saudável e activo, com uma melhor qualidade de vida e longevidade. É interessante também de conhecer uma forma e realidade diferente comparada com experiências passadas como praticante, estagiário ou de trabalho em outras instituições. É enriquecedora a experiência que se pode obter pela partilha de informação, experiência e aprendizagem que nos pode ser proporcionada num estágio.

A possibilidade de integração numa instituição como o GCP, com várias actividades e áreas de intervenção, com grande prestígio e nome também contribuíram para a minha escolha de agarrar esta oportunidade e realizar a minha escolha.

É simplesmente gratificante, ver as pessoas que contribuímos no estágio iniciar ou continuar um comportamento novo para a mudança de estilo de vida mais activa e vê-las a progredir, seja com mais, ou menos acompanhamento. Vê-las crescerem e evoluírem através de aprendizagem da forma correcta de realização de exercícios, na aprendizagem de novos conhecimentos, mudança de estilo de vida, formas melhores de lidar com stress, conseguindo muitas vezes mudar e manter um estilo de vida completamente saudável.

Objectivos do estágio

Objectivos Gerais:

- Dominar os processos de avaliação da aptidão física utilizados no GCP;
- Estar apto na aplicação, interpretação e utilização da avaliação da aptidão física para a prescrição de exercício
- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais
- Dominar componentes de exercício na área de aulas de grupo
- Desenvolver conhecimento científico mais especializado na avaliação e prescrição de exercício em cardíacos
- Dominar estratégias de comunicação para conseguir uma maior ligação com a equipa de trabalho e sócios do clube

Objectivos Específicos:

- Dominar os protocolos de avaliação da composição corporal, cardiovascular e postural utilizado pelo GCP
- Elaborar a prescrição e acompanhamento da orientação de treino e reajustede sócio no clube de forma autónoma
- Conseguir utilizar várias ferramentas de comunicação de modo a criar mais empatia com a equipa GCP e os sócios

- Obter mais conhecimento científico sobre patologias cardíacas, exercício e reabilitação cardíaca:
 - Em aulas de grupo
 - Nas várias condições cardíacas, as suas limitações e contra-indicações.
- Conseguir fazer uma prescrição de exercício adequada aos participantes no programa de reabilitação cardíaca

Revisão Sistemática de Literatura

**BENEFÍCIOS DO TREINO AERÓBIO DE ALTA
INTENSIDADE EM PROGRAMAS DE
REABILITAÇÃO CARDÍACA EM ADULTOS**

Orientadoras: Professora Doutora Sandra Martins e Mestre Cristina Caetano

TITO GUERREIRO ASSUNÇÃO ALHO

Lisboa

2014

Resumo

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são a primeira causa de morte a nível global. Em 2008 estimou-se que 17,3 milhões de pessoas morreram devido a DCV (OMS, 2011). A Reabilitação cardíaca consistem num programa multidisciplinar que tem como objectivo melhorar as capacidades físicas, reduzir a sintomatologia e o risco de futuros incidentes cardíacos (AHA, 2011). Este estudo pretende analisar através de uma revisão sistemática de literatura os benefícios do treino aeróbio de alta intensidade em programas de reabilitação cardíaca na população adulta.

Método: Foi realizada a pesquisa bibliográfica no período de 01 de Março a 20 de Abril de 2014, o motor de busca utilizado foi o PUBMED, com a utilização do modelo PICO. A qualidade dos estudos foi analisada através da escala de PEDro e LOE.

Resultados: Foram encontrados 10491 artigos, os quais foram seleccionados através dos critérios de inclusão e exclusão, do que resultaram 6 artigos para incluir e analisar no estudo. Os principais resultados verificados na comparação entre cada tipo de treino foram os seguintes: a intervenção com intensidade moderada verificou-se o aumento do C-HDL; com o treino de força máxima, observou-se o aumento da ventilação, dos valores pico de lactato, da força máxima e da taxa de produção de força; no treino aeróbio de alta intensidade ocorreu um aumento do VO_2 pico, melhoria do pulso de oxigénio em esforço máximo, do volume sistólico pico, do débito cardíaco e do pico da carga de trabalho na passadeira. Os resultados comuns aos três tipos de treino induziram melhorias em: componentes físicas e fisiológicas como o VO_2 pico, aptidão cardiorrespiratória, potência máxima, esforço máximo, pressão diastólica, entre outros; nas variáveis psicológicas, ansiedade e depressão. Ambas as intensidades (moderada e vigorosa) apresentaram baixo risco de uma nova ocorrência de

eventos cardíacos. Não se verificaram alterações significativas da composição corporal em nenhuma daquelas abordagens.

Discussão/Conclusão: Os benefícios obtidos foram semelhantes entre os grupos de intervenção. Os grupos que realizaram exercício com alta intensidade efectuaram metade do volume de trabalho para obter os mesmos resultados. Ambas as intensidades demonstraram ser seguras, embora na alta intensidade o risco seja ligeiramente mais elevado. Assim, é possível concluir que o treino aeróbio de alta intensidade parece ser tão benéfico como o treino aeróbio de intensidade moderada e consegue contribuir com benefícios semelhantes, tendo um volume de trabalho mais reduzido. Para indivíduos com incapacidade de realizar um volume de treino mínimo para a obtenção de benefícios com o treino de intensidade moderada, poderão assim com um menor volume de treino adquirir vários benefícios para a saúde através da utilização do treino aeróbio de alta intensidade.

Palavras-Chave:

Reabilitação cardíaca, doença cardiovascular, treino aeróbio intervalado de alta intensidade, treino aeróbio de intensidade moderada, cardíacos.

Introdução

Doenças Cardiovasculares

Epidemiologia

As doenças cardiovasculares são a primeira causa de morte a nível global. Em 2008 estimou-se que 17,3 milhões de pessoas morreram devido a doenças cardiovasculares, este número representando 30% de todas as mortes no mundo. Destas 7,3 milhões foram por doença coronária cardíaca e 6,2 milhões por acidente vascular cerebral (OMS, 2011).

A maior parte das doenças cardiovasculares podem ser prevenidas pelo conhecimento dos factores de risco, como o consumo e exposição tabágica, maus hábitos alimentares, obesidade, inactividade física, pressão arterial elevada, diabetes e perfil lipídico elevado (OMS, 2013).

Os factores de risco relacionados com as doenças cardiovasculares com riscos mais elevados são: a pressão arterial com 13%, tabaco com 9%, concentração de açúcar elevada no sangue 6%, inactividade física 6% e excesso de peso e obesidade 5% (OMS, 2011).

Em Portugal, segundo a Direcção Geral de Saúde (2006), as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em Portugal. Apesar disto a taxa de mortalidade por estas doenças tem vindo a diminuir, tendo-se verificado nos últimos 5 anos de 2007 a 2011 uma diminuição de 22,4%, de 254 mil para 197 mil mortes (DGS, 2013).

Tipos de Doenças Cardiovasculares

As doenças cardiovasculares incluem vários tipos de doenças em que as principais delas são: O acidente vascular cerebral (AVC) é causado pela falha de fornecimento sanguíneo para o cérebro. Pode ser por resultado de um bloqueio (acidente vascular cerebral isquémico) ou a ruptura de um vaso sanguíneo (AVC hemorrágico) (OMS, 2013).

A doença cardíaca coronária é uma doença dos vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco, por falta de irrigação neste. (OMS, 2013).

O aneurisma e dissecção da aorta é a dilatação e ruptura da aorta (OMS, 2013).

A doença arterial periférica é a falta de irrigação sanguínea para os membros inferiores e superiores (OMS, 2013).

Considerando a contextualização epidemiológica e os tipos das principais doenças cardiovasculares, a reabilitação cardíaca tem vindo a assumir um papel importante na redução do risco de episódios cardíacos.

Reabilitação Cardíaca

Segundo a American Heart Association (AHA, 2011), a reabilitação cardíaca é um programa supervisionado por profissionais para ajudar as pessoas a recuperarem de episódios cardíacos, cirurgia cardíaca e intervenções coronárias percutâneas como procedimentos de angioplastia e “*Stenting*”. Nestes programas costumam estar integrados serviços de educação e aconselhamento para ajudar os pacientes cardíacos a melhorar a sua capacidade física, a reduzir os seus sintomas cardíacos, melhorar a sua saúde e reduzir o risco de incidentes cardíacos futuros.

Segundo o ACSM (2014), as indicações para os pacientes serem incluídos num programa de reabilitação cardíaca são: estarem medicados e estáveis, após terem sofrido enfarte do miocárdio, terem a angina estável, terem feito *bypass* da artéria coronária, terem realizado angioplastia coronária, no caso da falha cardíaca estar estável que tenha sido causada por uma disfunção sistólica ou diastólica (cardiomiopatia), terem realizado um transplante cardíaco, feito cirurgia valvular do coração, ter doença arterial periférica, terem riscos acrescido de doença da artéria coronária por terem diagnosticado diabetes, dislipidémia, hipertensão, ou

obesidade e outros pacientes que possam retirar benefícios de um treino estruturado e/ou educação do paciente.

A participação em programas de reabilitação cardíaca está contra indicada para os indivíduos com as seguintes condições: estar com angina de peito sem estar normalizada, não terem a hipertensão controlada (pressão arterial sistólica mais elevada que 180 mm Hg ou pressão arterial diastólica superior a 110 mm Hg), se a sua pressão arterial ortostática descer mais que 20 mm hg com sintomas, se a estenose da aorta for significativa, ter arritmias atriais ou ventriculares não controladas, ter a “Sinus” taquicardia não controlada, Interrupção cardíaca não estiver compensada, existir um bloqueio de terceiro grau atrioventricular sem *pacemaker*, existir pericardite ou miocardite activa, terem tido um embolismo recente, estarem com um tromboflebite aguda, estarem com febre ou uma doença sistémica aguda, não terem a diabetes controlada, terem condições ortopédicas severas que não permitam treinar e terem outras condições metabólicas, como tiroidite aguda, hipocalémia, hipercalémia, ou hipovolémia (até serem tratadas).

Fases da Reabilitação Cardíaca

A reabilitação cardíaca é dividida geralmente em três/quatro fases (Gonzalez, 2004). A primeira fase ou fase de internamento, é iniciada quando o paciente ainda se encontra internado no hospital. Esta consiste em mobilizações de forma progressiva até ao nível necessário para o paciente conseguir executar tarefas mais simples caseiras. Esta também inclui um breve aconselhamento sobre a natureza da doença, o tratamento, a gestão de factores de risco e o planeamento do follow-up.

A segunda fase na maioria dos países, o programa é ambulatorio, tem duração de 3 a 6 meses e consiste em exercício monitorizado e redução agressiva dos factores de risco. Noutros países, principalmente na Europa, o programa é residencial e tem a duração de 3 a 4 semanas.

A terceira fase e quarta fase é a manutenção ao longo da vida em que é incentivada a melhoria da condição física e redução adicional dos factores de risco. Esta fase consiste em programas de exercício em casa ou em ginásios com o objectivo de modificar os factores de risco e continuar o programa de exercício aprendido na segunda fase.

As componentes base dos programas consistem na avaliação do paciente, participação num programa de exercício, aconselhamento de actividade física, cessação tabágica, aconselhamento nutricional, gestão de peso, gestão de factores de risco de doença coronária e aconselhamento psicossocial. Também podem ser abordados temas como disfunção sexual, consumo de álcool e gestão de *stress*.

Os protocolos de exercício devem incluir não só a componente cardiovascular mas também o treino de força para o paciente obter uma melhoria de força que pode ser benéfica para as suas actividades diárias. Podem ser usados diversos materiais para a prática deste, como passadeiras, steps, halteres, remos, elípticas, cicloergómetros entre outros. As piscinas podem ser uma componente importante em pacientes muito debilitados. (Gonzalez, 2004).

Benefícios da reabilitação cardíaca

Os benefícios da reabilitação cardíaca são vários, como a melhoria do VO_2pico , a capacidade oxidativa das mitocôndrias, melhoria da resistência submáxima do exercício, melhoria da tolerância ao esforço, aumento da frequência cardíaca máxima, diminuição da frequência cardíaca em exercício submáximo antes praticado, aumento do limiar ventilatório anaeróbio, diminuição da ventilação minuto em exercício submáximo, redução do débito ventilatório, redução dos sintomas de fadiga, dispneia ou ambos, redução da pressão sistólica e diastólica em exercício submáximo e em descanso, redução da pressão diastólica na intensidade mais elevada do exercício, redução da escala subjectiva de esforço em exercício submáximo,

melhoria da função psicossocial, aumento da massa muscular magra, redução da massa gorda e aumento da densidade mineral óssea (AACVPR, 2013).

Treino aeróbio contínuo de intensidade moderada versus Treino aeróbio intervalado alta intensidade em cardíacos

Num estudo RCT de Wisloff (2007) com o propósito de ver o efeito superior do treino aeróbio intervalado em comparação com o treino contínuo moderado em pacientes com paragem cardíaca, 27 cardíacos com aproximadamente $77 \pm 11,1$ anos foram divididos aleatoriamente em 3 grupos, Treino aeróbio intervalado (AIT), Treino moderado contínuo (MCT) e grupo de controlo. No grupo AIT e MTC, eles praticavam 3 vezes por semana, 2 vezes fazia treino supervisionado e 1 vez treino em casa, enquanto o grupo de controlo fazia 1 treino supervisionado em cada 3 semanas. O treino consistia em caminhar de montanha na passadeira. No grupo AIT aqueciam 10 min à intensidade 60% a 70% da FCpico e 4 series de 4min com a intensidade de 90 a 95% da FCpico, com descanso activo entre séries de 3 min a 50 a 70% da FCpico e terminava com 3 min de retorno a calma a 50 a 70% da FCpico. No grupo MTC, eles realizaram um treino contínuo de 47 min a 70 a 75% da FCpico. O grupo de controlo realizou também o mesmo que o grupo MTC mas só de 3 em 3 semanas e com a recomendação do médico de família para praticarem actividade física. Este estudo teve a duração de 12 meses. Pelos dados analisados, no início do estudo os três grupos não tinham diferenças uns dos outros. No final do estudo não existiu alteração no índice de massa corporal (IMC), pressão arterial, hemoglobina, colesterol total e creatina. O grupo AIT teve tendência a apresentar uma menor concentração de triglicéridos, níveis glicémia em jejum após treino mais baixos, aumento do nível das lipoproteínas de alta densidade (HDL) nas análises. Embora ambos os grupos tenham obtido melhorias em relação ao VO_2 pico, o grupo

AIT obteve maiores progressos, tendo melhorado 46% em relação ao MTC (14%). Ambos obtiveram melhorias no limiar anaeróbio, embora o grupo MTC tenha tido os valores da percentagem de consumo de oxigénio pico mais elevado. O grupo AIT obteve melhorias na gestão do esforço a nível fisiológico, redução no custo de oxigénio, 8bpm da FC mais baixa e lactado mais baixo. Os pacientes reportaram também a escala de Borg notando-se aqui a diferença de intensidades, a qual foi superior no grupo AIT 17 ± 1 relativamente ao grupo MCT 12 ± 1 .

Como os protocolos mais utilizados na reabilitação cardíaca o treino aeróbio de alta intensidade pode ter um papel importante na melhoria da condição cardiovascular, benefícios psicológicos e outras melhorias na saúde em pacientes com doenças cardiovasculares diferentes dos treinos de força ou de intensidade moderada. Ela pode ser uma forma dos pacientes com um menor volume e frequência de treino obterem resultados semelhantes ou melhores que os métodos utilizados actualmente.

Objectivo

Realizar uma revisão sistemática de literatura que permita analisar os benefícios do treino aeróbio de alta intensidade em programas de reabilitação cardíaca na população adulta.

Método

Foi realizada uma pesquisa electrónica para encontrar artigos relevantes deste tema entre 01 de Março e 20 de Abril de 2014, com a utilização do motor de pesquisa de dados electrónicos PUBMED.

Foram procurados artigos desde 2008 até a actualidade. O modelo de busca utilizado para a pesquisa foi o modelo PICO.

Modelo PICO

O modelo PICO (Rochardson, 1995) é um acrónimo composto por palavras que facilitam a forma de pesquisa em que as palavras-chave principais para a busca pretendida são: o P (população/problema); o I (intervenção); o C (comparação); e O (*Outcomes* - resultados). As palavras-chave utilizadas para a pesquisa dos artigos para estudo encontram-se na Tabela 1:

Tabela 1 - Definição das palavras-chave utilizadas no modelo PICO para pesquisa

População/ Problema/ Paciente	Intervenção	Comparação/Controlo	Resultados/Outcome
Heart disease Cardiac* Heart Failure Coronary artery disease Stroke Ischemic artery disease Cardiovascular disease	Cardiac rehab* Physical activity Exercise Fitness Interval training Aerobic training High intensity exercise High intensity training High intensity interval training HIIT HIET		Heart rate recovery Maximal heart rate Medium heart rate Fitness Aerobic VO2max Maximal aerobic capacity Maximal oxygen consumption Cardiorespiratory fitness Anaerobic threshold Weight BMI Waist Strength

Foi efectuada a pesquisa utilizando a seguinte combinação:

(((((("Heart disease"[Title/Abstract] OR "Cardiac patients"[Title/Abstract]) OR "Cardiovascular disease"[Title/Abstract]) OR "Ischemic artery disease"[Title/Abstract]) OR "Stroke patients"[Title/Abstract]) OR "Cardiac"[Title/Abstract]) OR "Coronary artery disease"[Title/Abstract]) OR "Heart Failure"[Title/Abstract]) AND (((((((("Cardiac rehab*"[Title/Abstract] OR "Physical activity"[Title/Abstract]) OR "Exercise"[Title/Abstract]) OR "Fitness"[Title/Abstract]) OR "Interval training"[Title/Abstract]) OR "Aerobic training"[Title/Abstract]) OR "High intensity exercise"[Title/Abstract]) OR "High intensity training"[Title/Abstract]) OR "High intensity interval training"[Title/Abstract]) OR "HIIT"[Title/Abstract]) OR "HIET"[Title/Abstract]) AND (((((((((((("Medium heart rate"[Title/Abstract] OR "Heart rate recovery"[Title/Abstract]) OR "Maximal heart rate"[Title/Abstract]) OR "Fitness"[Title/Abstract]) OR "Aerobic"[Title/Abstract]) OR "VO2max"[Title/Abstract]) OR "Maximal aerobic capacity"[Title/Abstract]) OR "Maximal oxygen consumption"[Title/Abstract]) OR "Cardiorespiratory fitness"[Title/Abstract]) OR "Anaerobic threshold"[Title/Abstract]) OR "Weight"[Title/Abstract]) OR "BMI"[Title/Abstract]) OR "Waist"[Title/Abstract]) OR "Strength"[Title/Abstract])

Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão definidos para este estudo foram os seguintes:

- Artigos publicados em inglês;
- Artigos publicados a partir de 2008;
- Pacientes com doença cardiovascular, sem limitações funcionais ou periféricas;
- Pacientes inseridos num programa de reabilitação cardíaca ou em fase 2-3/4;
- Idade superior a 18 anos;
- Ambos os géneros;
- Etnia caucasiana;
- Artigos que não sejam revisões sistemáticas ou meta-análises.

Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão definidos para este estudo foram os seguintes:

- Estudos que sejam meta-análises ou revisão de literatura;
- Artigos com mais de 6 anos;
- Artigos que não sejam realizados em humanos;
- Artigos com participantes com idades inferiores a 18 anos;
- Artigos com etnias que não sejam caucasianas;
- Pacientes com doença cardiovascular com limitações físicas, funcionais, cognitivas e/ou psicológicas que condicionem a prática de exercício;
- Pacientes que estejam num programa de reabilitação cardíaca de fase 1.

Extracção de dados

Os dados extraídos dos artigos incluíram o desenho do estudo, número da amostra, número de indivíduos do sexo masculino e feminino, idade, duração da intervenção, programa de exercício e os seus resultados.

Análise da qualidades dos estudos

Foram utilizados para avaliação da qualidade dos estudos seleccionados a escala de *level of evidence* (LOE) de *Oxford Center for Evidence-based Medicine* (CEBM, 2009) para todos os estudos seleccionados e a escala de PEDro para os Estudos RCT.

Resultados

Pesquisa Bibliográfica

Na primeira busca da pesquisa bibliográfica foram encontrados 10491 artigos no PUBMED com a combinação utilizada. Com filtragem e análise dos artigos nos critérios de inclusão e exclusão identificaram-se 1624 artigos para análise do título. Após análise do título foram incluídos 36 artigos para estudo. Analisando o *resumo* e os estudos sem *texto* integral disponível, após triagem foram obtidos 9 artigos para análise. Dos restantes 9 artigos com texto disponível foram excluídos 3 após leitura dos mesmos. Foram seleccionados 6 artigos para este estudo (Figura 1).

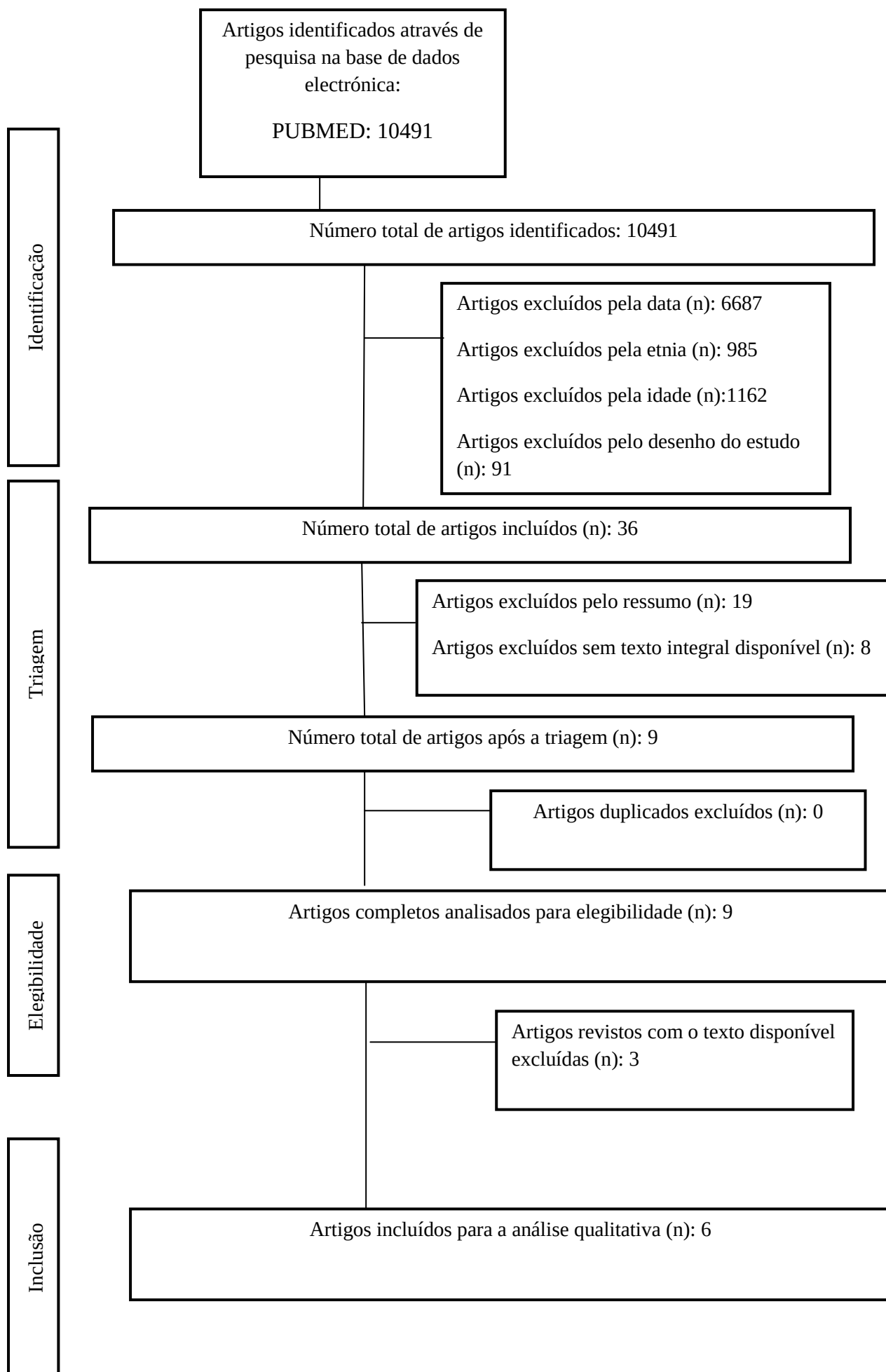


Figura 1 - Fluxograma do processo de selecção dos artigos para estudo

Análise de qualidade de estudos

Dos artigos analisados pela escala de LOE, 5 estudos tiveram nível 1b, todos RCT's, (Currie, 2013; Freysson, 2012; Helgerud, 2010; Hermann, 2011; Moholdt, 2012) e um estudo Coorte nível 2b (Rognmo, 2012). Os artigos RCT's analisados pela escala PEDro, obtiveram uma pontuação de 8 excepto o artigo (Hermann, 2011), tendo positivas as seguintes pontuações: critério de elegibilidade especificado; distribuição dos sujeitos de forma cega; grupos homogêneos no início do estudo; menos de 15% de desistência da amostra; análise com intensão de tratamento; estatísticas apresentadas entre grupos; os estudos apresentam medidas de precisão como de medidas de variabilidade em pelo menos um resultado chave. O artigo (Hermann, 2011) obteve uma pontuação 7 devido a não ter positiva a análise com intensão de tratamento.

Desenho dos estudos

Dos 6 estudos, 5 dos estudos analisados são RCT's (Currie, 2013; Freysson, 2012; Helgerud, 2010; Hermann, 2011; Moholdt, 2012) e um Coorte retrospectivo (Rognmo, 2012).

Recrutamento, Participantes e Dimensão da amostra

A amostra desta revisão sistemática de literatura foi de 4969 participantes. Grande parte desta amostra foi proveniente do estudo coorte de Rognmo (2012) com uma amostra de 4846 participantes. O seu objectivo foi analisar o risco de treinos moderados e de alta intensidade para acidentes cardiovasculares em que exige uma necessidade de número de amostra elevado. Os participantes foram recrutados de várias instituições de reabilitação cardíaca na Dinamarca, no período de 2004 a 2011. Nos estudos RCT's as amostras diferem entre 18 e 30

participantes, resultando uma amostra de 123 pertencendo aos 5 estudos. No estudo de Currie (2013) a amostra foi constituída por 22 participantes recrutados na entrada para a segunda fase do programa de reabilitação cardíaca, já sendo doentes externos de uma instituição hospitalar em reabilitação cardíaca. No estudo de Freysson (2012) a amostra foi constituída por 26 participantes com insuficiência coronária crónica recrutados de uma instituição de reabilitação cardíaca. No estudo de Helgerud (2010) a amostra era formada por 18 por pacientes com doenças cardiovasculares diversificadas, enfarte do miocárdio, intervenção coronária percutânea e cirurgia *bypass* na artéria coronária, todos recrutados de uma instituição hospitalar. O estudo de Hermann (2011) conteve uma amostra de 27 pacientes que tinham realizado transplante cardíaco a aproximadamente 7 anos, no estudo não mencionam a origem destes, apenas que foi aprovado pelo comité de ética de Copenhaga. No estudo de Moholdt (2012) a amostra foi constituída por 30 pacientes que iam realizar a cirurgia *Bypass* na artéria coronária numa instituição hospitalar. Em todos os estudos (Currie, 2013; Freysson, 2012; Helgerud, 2010; Hermann, 2011; Moholdt, 2012; Rognmo, 2012) os participantes foram divididos de forma aleatória em dois grupos.

A idade dos participantes variou entre os 34 e os 71 anos, sendo a média de todos os estudos ser entre os 50 e os 65 anos aproximadamente. Todos os estudos focaram-se mais no género masculino nos estudos RCT, sendo as amostras dos estudos (Currie, 2013; Freysson, 2012; Helgerud, 2010; Hermann, 2011; Moholdt, 2012) maioritariamente constituídas pelo sexo masculino.

Grupos de controlo

Apenas o estudo de Hermann (2011) teve grupo de controlo onde não mencionaram o que foi realizado neste, apenas de ser sedentário.

Grupos de Comparação

Os grupos estão divididos em protocolos de treino diferentes e os participantes foram todos distribuídos de forma aleatória. Nos estudos de Currie (2013), Rognmo (2012), Freysson (2012) os participantes foram divididos em grupo treino contínuo de intensidade moderada e treino intervalado. No estudo de Helgerud (2010) os participantes foram divididos em treino aeróbio intervalado e treino de força máxima e no estudo de Moholdt (2012) foram divididos em grupo reabilitação cardíaca com *follow up* em casa e grupo de treino aeróbio intervalado em casa.

Intervenção

As intervenções de exercício tiveram alguma variação em relação ao período. Em três estudos o período de intervenção foi de 8 semanas (Freysson, 2012; Helgerud, 2010; Hermann, 2011). Nos outros estudos prolongaram-se pouco mais, 10 semanas (Currie, 2013) e 12 semanas (Rognmo, 2012), tendo um estudo com follow up chegado a um período de intervenção de exercício de 24 semanas (Moholdt, 2012). Dos 6 estudos 5 tiveram treinos supervisionados (Currie, 2013; Freysson, 2012; Hermann, 2011; Rognmo, 2012; Helgerud, 2010), no outro estudo foi realizado um programa de exercício caseiro sem supervisão (Moholdt, 2012). Em 4 dos estudos a frequência dos treinos foi de 3 d/semana (Rognmo, 2012; Currie, 2013; Hermann, 2011; Moholdt, 2012), noutro estudo realizaram 8 semanas, em que as primeiras 4 semanas foram realizadas 5 d/semana, passando nas 4 semanas seguintes para 3 d/semana (Helgerud, 2010) e um estudo com uma frequência contínua de 5 d/semana (Freysson, 2012).

Em todos os estudos foi realizado treino aeróbio intervalado de alta intensidade (Currie, 2013; Freyssin, 2012; Hermann, 2011; Rognmo, 2012; Helgerud, 2010; Moholdt, 2012). Os estudos consistiam nas seguintes actividades: passadeira (Helgerud, 2010); cicloergómetro (Hermann, 2011; Freyssin, 2012; Currie, 2013); corrida nas escadas (Hermann, 2011). Em 2 estudos havia um maior grupo de actividades que os participantes podiam realizar, um deles tinha a possibilidade de variar entre caminhada, natação, bicicleta ou jogging (Moholdt, 2012) e o outro cicloergómetro, passadeira caminhada ou *cross country* ski (Rognmo, 2012). Os protocolos de intervenção de cada estudo estão especificados na tabela 2.

Tabela 2 – Características principais dos estudos analisados

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Géneros e Idades (média)	Duração da intervenção	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Freyssin ,C et AL.(2012)	RCT	1b/8	N= 26	M= 13 F= 13 54±12 anos	8 Semanas	Treino Intervalado (IT) Cicloergómetro 10 min de aquecimento 6 sessões/s de 71 min 3 series de 12 repetições de 30 secs com 1 min de descanso tendo 5 minutos de descanso entre series Treino Continuo (CT) 6 sessões/s de 61 min de treino contínuo 4 horas de ginásio (5 min de aquecimento e 45 min de exercícios de força, alongamentos e relaxamento) 3 horas de hidroginástica. Metade fez em passadeira e outra no cicloergómetro. 10 min de aquecimento 45 min de treino aeróbio contínuo 5 min de recuperação activa	IT -50-80% VO_{2max} CT- Frequência cardíaca ao chegar ao primeiro limiar ventilatório	c/supervisão 13h semanais 2-3h/dia 5d/semana IT - 168 min/semana CT – 360 min/semana	grupo IT ↑ VO_{2pico} ↑Pulsação de oxigénio em esforço máximo ↑ VO_{2pico} no primeiro limiar ventilatório Ambos os grupos ↑ da distancia no teste de andar de 6 min ↑ Tempo em limiar ventilatório ↓Níveis de ansiedade ↓Níveis de depressão

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Gêneros e Idades (média)	Duração da intervenção	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Helgerud, J et Al (2010)	RCT	1b/8	N= 18	M=16 F=2 63±5.2a nos	8 Semanas	Treino Intervalado (AIT) Passadeira Aquecimento 5 min 4 series 4 min 85-95% do FCpico com 3 min de descanso activo de 60%-70% do FCpico Retorno a calma – 5 min Treino de força máxima (MST) Aquecimento - 5 min no cicloergómetro Treino de força - 4 séries de 4 repetições na <i>leg press</i> horizontal 2 min de descanso entre série	AIT 85-95% FCpico MST 85-90% 1RM	AIT 30 sessões c/supervisão Primeiras 4 semanas 5x/semana Últimas 4 semanas 3x/semana MST 24 sessões c/ supervisão 8semanas 3x/semana	AIT ↑ Volume sistólicopico ↑ Debito cardíaco pico ↑ VO_{2pico} ↑ Pico da carga de trabalho na passadeira MST ↑ Ventilação ↑ Valores pico de lactato ↑ Força ↑ Taxa de força Ambos ↑ Escala de Borg ↑ Eficiência mecânica da caminhada ↑ Qualidade de vida Sem alterações Ventrículo esquerdo Sem alterações volume diastólico Sem alterações debito cardíaco Sem alterações na massa do ventrículo esquerdo

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Gêneros e Idades (média)	Duração da intervenção	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Currie, K et al (2013)	RCT	1b/8	N=22	M=20 F=2 65 ± anos	12 semanas	Grupo de treino intervalado (HIT): Cicloergómetro Aquecimento e retorno à calma - 10 a 15 min. de exercício aeróbio ligeiro ou alongamentos dinâmicos. 10 Séries de 1 min. a 80 a 104% da potência máxima, com descanso de 1 min. entre deles a 10% da potência máxima 89% primeiras 4 semanas 102% nas semanas 5-8 110% nas ultimas 4 semanas Grupo de treino contínuo (END) Cicloergómetro 30 min. primeiras 4 semanas 40 min. nas semanas 5-8 50 min. nas últimas 4 semanas	Treino intervalado 80 a 110% da potencia máxima Treino contínuo - 51 a 65% da potência máxima	2x semana c/ supervisão 1x semana s/ supervisão	Ambos os grupos: ↓ Peso corporal (END -1.2 ± 1.8 kg; HIT -0,6±2,2kg) ↑ Aptidão cardiorrespiratória (END 19%) ↑ VO₂pico relativo ↑ VO₂pico relativo no limiar aeróbio ↑ Potencia maxima ↑ Fluxo do diâmetro da artéria braquial ↓ Pressão diastólica ↓ FCrepouso Sem alterações no FCpico Sem alterações na pressão arterial sistólica Sem alterações na nitroglicerina (NTG) da artéria braquial Sem alterações na pré-oclusão dos diâmetros do fluxo do diâmetro da artéria braquial e da NTG

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Gênero e Idades (média)	Duração do estudo	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Moholdt T. et al (2012)	RCT	1b/8	N= 30	M = 24 F= 6 63 ±7.7 anos	24 semanas	Treino em casa Natação, caminhada, Jogging ou bicicleta Aquecimento – 10 min 4 séries de 4 min a FC 85-95% com 3 min a 70% entre cada serie Grupo RC c/ <i>follow up</i> Atividades: Passeio outdoor, <i>cross-country</i> ski no inverno, Cicloergômetro, jogos com bola e treino de força, 80% dos treinos foram focados em resistência 4 sessões de baixa intensidade escala de Borg até 11 16 sessões de intensidade moderada (12-14 Borg) 16 sessões de alta intensidade (15-17 Borg) Aconselhados a continuarem a treinar em casa até ao final do <i>follow up</i>	FC 85-95%	Grupo treino em casa 3x semana s/ supervisão Grupo RC c/ <i>follow up</i> 4 semanas 30 sessões c/ supervisão	Ambos grupos ↑ Consumo de oxigénio pico ↑ Recuperação da FC ↑ Hemoglobina glicada ↑ Qualidade de vida Sem alterações do nível das trocas respiratórias Sem alterações peso corporal Sem alterações percepção do esforço Grupo RC c/ <i>follow up</i> ↑ HDL

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Género e Idades (média)	Duração do estudo	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Herman n T. et al. (2011)	RCT	1b/7	n= 27	M= 22 F= 5 50±16 anos	8 semanas	Grupo de exercício Cicloergómetro e corrida nas escadas Aquecimento >50% do VO₂pico 42 min de treino intervalado Com períodos de 4 min a 80% VO₂pico, 2 min a 85% VO₂pico e 30s a 90% VO₂pico com períodos de descanso entre 1 a 2 min. No final 10 min a 80% do VO₂pico nas escadas com retorno a calma a 50% VO₂pico Grupo de controlo N.A	80% VO ₂ pico ou 85% FCmax	3x semana c/ supervisão	Grupo de exercício Sem alterações peso Sem alterações na relação entre o perímetro abdominal e o perímetro da anca Sem alterações no colesterol em jejum Sem alterações nos triglicéridos em jejum Sem alterações na insulina em jejum Sem alterações na glicose plasmática em jejum Sem alterações na adiponectina ↓ Pressão sistólica ↑ VO₂pico ↑ Fluxo médio do diâmetro da artéria braquial ↓ Volume sistólico ↓ Concentração plasmática de proteína C reactiva Grupo de controlo N.A

Estudo	Desenho de estudo	LOE/ ESCALA PEDro	Amostra	Género e Idades (média)	Duração do estudo	Programa de exercício	Intensidade	Frequência	Resultados
Rognmo, O. Et al (2012)	Coorte retrospectivo	2b	N=4846	M=339 2 F=1454 57,8± anos	10 semanas	Grupo de treino de alta intensidade Passadeira, cicloergómetro, caminhada e cross-country ski 37± sessões/ ± 1h Aquecimento – 10 min de 60-70% FCpico 4 séries de 4 min de 80-95% do FCpico com descansos activos de 50-70% Grupo de treino de intensidade moderada Passadeira, cicloergómetro, caminhada e cross-country ski 37± sessões/± 1h Tempo em que o participante conseguiu manter numa intensidade de ≤70% da FCpico ± 1h	G. alta intensidade 85-95% FCpico Borg 15a17 G. Intensidade moderada ≤70% da FCpico Borg 12a14	3x semana c/supervisão	Risco bastante baixo de haver um evento grave cardiovascular num programa de reabilitação cardíaca com um programa de exercício de alta intensidade Risco – 1 incidente por cada 23 182 horas

Resultados dos estudos

Em todos os estudos não houve diferenças significativas entre grupos na fase inicial do em todos os parâmetros analisados (Currie, 2013; Freyssin, 2012; Hermann, 2011; Rognmo, 2012; Helgerud, 2010; Moholdt, 2012).

Benefícios Fisiológicos

Em vários estudos (Currie, 2013; Freyssin, 2012; Hermann, 2011; Rognmo, 2012; Helgerud, 2010; Moholdt, 2012) foram notadas alterações em vários componentes específicos importantes. Com base na análise dos resultados do estudo de Freyssin (2012) pode-se constatar que houve melhorias no $\text{VO}_{2\text{pico}}$, na pulsação de oxigênio em esforço máximo e o VO_2 no primeiro limiar ventilatório no grupo IT enquanto o grupo CT não obteve alterações significativas. Ambos os grupos aumentaram a distância no teste de andar 6 min e no tempo de permanência em limiar ventilatório sendo mais elevado no grupo IT.

No estudo de Currie (2013) faz outro tipo de análises em que se pôde constatar que o grupo END perdeu mais peso (-1.2 ± 1.8 kg) em comparação com o grupo HIT (-0.6 ± 2.2 kg). A condição cardiorrespiratória melhorou em ambos os grupos, obtendo o END uma melhoria de 19% e o HIT de 24%. Ambos os grupos obtiveram melhorias de forma semelhante no $\text{VO}_{2\text{pico}}$ relativo, $\text{VO}_{2\text{pico}}$ relativo em limiar aeróbio e potencia máxima. O fluxo médio do diâmetro da artéria braquial aumentou em ambos os grupos. Ambos os grupos obtiveram também um decréscimo da pressão diastólica e da frequência cardíaca em repouso. Não existiram alterações no FC_{pico} , pressão arterial sistólica, na nitroglicerina (NTG) da artéria braquial e na pré-oclusão dos diâmetros do fluxo do diâmetro da artéria braquial e da NTG em ambos os grupos. O grupo END

realizou o dobro de trabalho total realizado por cada sessão comparado com o grupo HIT.

No estudo de Helgerud (2010) na análise dos seus resultados podemos observar que houve melhorias no volume sistólico pico, no débito cardíaco pico (23%) e no VO_2 pico no grupo AIT enquanto não houve alterações no grupo MST. O grupo AIT também obteve um aumento do pico da carga de trabalho na passadeira (25%, de 163 ± 37 para 203 ± 28 Watts). Não existiram alterações no ventrículo esquerdo, volume diastólico, débito cardíaco e massa do ventrículo esquerdo. O grupo MST obteve melhorias na ventilação, valores pico de lactato e ganhos significativos de força na *leg press* de 138 ± 24 kg para 198 ± 24 kg, a taxa de força aumentou de $2656 \pm 1090 \text{ N.s}^{-1}$ para $4905 \pm 1254 \text{ N.s}^{-1}$ e melhoraram a eficiência de caminhar submáxima de $18 \pm 4\%$ para $25 \pm 6\%$. Não existiram alterações na força máxima dos membros inferiores e no desenvolvimento de taxa de força no grupo AIT embora tenha existido uma melhoria na eficiência da caminhada de $19 \pm 4\%$ para $25 \pm 5\%$. Existiu um aumento em ambos os grupos da escala de Borg AIT (15 para 17) e MST (16 para 17), sendo esta modificação maior no grupo AIT.

No estudo de Hermann (2011) não existiram alterações significativas no peso, na relação entre o perímetro abdominal e o perímetro da anca, no colesterol em jejum, nos triglicéridos em jejum, na insulina em jejum, na glicose plasmática em jejum ou na adiponectina. A pressão sistólica baixou e o consumo de oxigénio pico aumentou no grupo de exercício. O fluxo médio de dilatação da artéria braquial aumentou no grupo de exercício. Existiu associação entre a mudança do fluxo médio de dilatação da artéria braquial e a mudança no VO_2 pico. A concentração plasmática da proteína C reactiva baixou no grupo de exercício.

No estudo de Moholdt (2012) ambos os grupos obtiveram melhorias no consumo de oxigénio pico e na recuperação da frequência cardíaca. O grupo de RC com *follow up* obteve melhorias no HDL. Ambos os grupos obtiveram melhorias no nível de hemoglobina glicada. Não existiram alterações em ambos os grupos a nível das trocas respiratórias, peso corporal e percepção do esforço.

Benefícios psicológicos

Um estudo mencionou (Moholdt, 2012) que ambos os grupos obtiveram um decréscimo nos níveis de depressão e de ansiedade. Noutro estudo (Moholdt, 2012) mencionaram não terem existido alterações no campo emocional.

Qualidade de vida

Dois estudos (Helgerud, 2010; Moholdt, 2012) com a utilização do questionário de MacNew observaram melhorias na qualidade de vida nos participantes do estudo em ambos os grupos de comparação com protocolos diferentes.

Risco do treino aeróbio intervalado de alta intensidade e de treino moderado contínuo

Apenas foi encontrado um estudo (Rognmo, 2012) recente que procurou analisar o risco do treino aeróbio moderado e alta intensidade em pacientes cardíacos, nele constatou-se que em um de total de horas de exercício de 177 820 sessões de treino com aproximadamente a duração de 1 hora, a probabilidade que acontecer um incidente cardíaco num treino de intensidade moderada é de 1 em 129 456 horas e para alta intensidade de 1 por cada 23 182 horas. Contudo não houve dados da existência de incidentes de enfarte de miocárdio, apenas 1 paragem cardíaca fatal numa sessão de intensidade moderada e 2 paragens cardíacas não fatais em sessões de alta intensidade.

Discussão

Esta revisão sistemática de literatura teve como objectivo compreender melhor os benefícios do treino intervalado em populações adultas cardíacas e ela permitiu verificar que o treino aeróbio de alta intensidade permite obter melhoria em vários valores em campos distintos. Na pesquisa bibliográfica foi possível analisar que ainda existe um número reduzido de artigos sobre este tema. Em alguns estudos (Hermann, 2011; Currie, 2013; freyssin, 2012) de comparação com o treino de intensidade moderada podemos constatar que esse grupo realizou o dobro do trabalho para obter resultados semelhantes. O treino aeróbio intervalado com base nos estudos analisados trazer benefícios Fisiológicos a nível do VO_2 pico, na pulsação de oxigénio em esforço máximo e o VO_2 no primeiro limiar ventilatório, na condição cardiorrespiratória, no fluxo médio do diâmetro da artéria braquial, na potência máxima, pressão diastólica, na frequência cardíaca em repouso, no volume sistólico pico, no débito cardíaco pico, na pressão sistólica, no consumo de oxigénio pico, concentração plasmática da proteína C reactiva, recuperação da frequência cardíaca, C-HDL e no nível de hemoglobina glicada. Também existiram benefícios no campo psicológico a nível da ansiedade e depressão, bem como na qualidade de vida dos pacientes. Uma dose mínima de 8 semanas com a frequência de 3 vezes por semana de treino de alta intensidade demonstrou ser capaz de trazer vários destes benefícios.

Dos estudos encontrados existiram algumas limitações. Todos os estudos tiveram uma amostra reduzida de participantes de género feminino. Em dois estudos (Freyssin, 2012; Helgerud, 2010) os autores mencionaram a amostra de pacientes ter sido pequena para o que tinham pretendido analisar. Um estudo (Moholdt, 2012) mencionou a sua limitação

ser a falta de *follow up* na intensidade e volume do exercício no grupo RC com *follow up*.

Esta revisão sistemática de literatura deparou-se com algumas limitações. Não existiram artigos com *follow up* de análise a longo prazo mais de 6 meses. Quase todos os estudos realizados não realizaram *follow up*, não especificaram de forma clara os protocolos de exercício e resultados. Considerando a quantidade reduzida de artigos realizados com este tema será importante realizar mais estudos que comprovem e analisem este tema com outros protocolos. Outra limitação foram as formas de pesquisa bibliográfica utilizadas, a utilização de mais motores de buscar, várias combinações de palavras-chave e pesquisa manual poderão originar mais resultados.

Conclusão

Com base nos estudos analisados podemos concluir que o treino aeróbio de alta intensidade tem efeitos benéficos em pacientes cardíacos a nível fisiológico, Psicológico, na sua qualidade de vida e tem um risco baixo de ocorrer um episódio cardíaco durante o treino. Os benefícios obtidos foram semelhantes entre os grupos de intervenção. O treino aeróbio de alta intensidade parece ser tão benéfico como o treino aeróbio de intensidade moderada e consegue contribuir com benefícios semelhantes, tendo um volume de trabalho mais reduzido. Será importante a existência de mais estudos com a análise do treino de alta intensidade e também a análise das diferenças dos benefícios do treino de alta intensidade e de treino de intensidade moderada.

Referências bibliográficas

Artigos

- AACVPR (2013) “Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs 5th Edition”
- Currie, K et al. (2013) Low-Volume, High-Intensity Interval Training in Patients with CAD
- Direcção Geral de Saúde (2006) “Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares”
- Direcção Geral de Saúde (2013) “Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números”
- Freyssin C, et al. (2012) Cardiac Rehabilitation in Chronic Heart Failure: Effect of an 8-week, High-Intensity Interval Training Versus Continuous Training
- Gonzalez, P et al. (2004) “Physical Medicine and Rehabilitation Board Review”
- Helgerud J. et al. (2010) Interval and Strength Training in CAD Patients
- Hermann T. et al. (2011) Effect of High Intensity Exercise on Peak Oxygen Uptake and Endothelial Function in Long-Term Heart Transplant Recipients
- Moholdt, T. (2012) Home-Based Aerobic Interval Training Improves Peak Oxygen Uptake Equal to Residential Cardiac Rehabilitation: A Randomized, Controlled Trial
- OMS (2011) Global atlas on cardiovascular disease prevention and control
- Richardson, WS. et al. (1995) The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions.

- Rognmo, O et al. (2004) “High intensity aerobic interval exercise is superior to moderate intensity exercise for increasing aerobic capacity in patients with coronary artery disease”
- Rognmo, O. et al. (2012) Cardiovascular Risk of High-Versus Moderate-Intensity Aerobic Exercise in Coronary Heart Disease Patients
- Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S. (2014). “*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*”(Ninth Edition).Lippincott Williams & Wilkins
- Wisloff, U. et al. (2007) Superior Cardiovascular effect of Aerobic Interval Training Versus Moderate Continuous Training in Heart Failure Patients: A Randomized Study

Sites

- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/features/qa/27/en/index.html> , consultado a 10 de Março, 2014
- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/> , consultado a 10 de Março, 2014
- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/> , consultado a 10 de Março, 2014
- American Heart association
(2011)<http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacRehab/What>

-is-Cardiac-Rehabilitation_UCM_307049_Article.jsp, consultado a 20 de
Março, 2014

- <http://www.cebm.net/?o=1025> (CEBM,2009) Level of Evidence Scale,
consultado a 04 de Maio, 2014

Relatório de estágio

Caracterização geral do estágio

O estágio de Mestrado em Exercício e Bem-Estar da Faculdade Educação Física e Desporto, da Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias (ULHT) foi realizado no Ginásio Clube Português, com o foco principal colocado no programa especial de reabilitação cardíaca.

O estágio teve a duração de 9 meses, do início de Novembro de 2013 até ao final de Julho de 2014, com uma carga horária mínima de 8 horas semanais, num total mínimo de 256 horas de intervenção de estágio.

Os locais de intervenção no Ginásio Clube Português focaram-se na sala de avaliação e aconselhamento técnico, sala de exercício, aulas de grupo e programas especiais.

Caracterização da Entidade de Acolhimento do Estágio

LOCALIZAÇÃO:

SEDE:



Morada: Pr. Ginásio Clube Português, 1 1250-111 Lisboa

Tel. 213841580 Fax: 213841589

Web: www.gcp.pt e-mail: info@gcp.pt

Autocarros: 74, 713 Metro: Estação Rato

PISCINA



Morada: Rua Correia Teles, 103-A 1350-097 Lisboa

Tel. 213869541 Fax: 213869543

Web: www.gcp.pt e-mail: piscina@gcp.pt

Autocarros: 12, 203, 701, 742

Ginásio Clube Português (GCP)

É uma das instituições mais antigas e prestigiadas em Portugal e um dos clubes mais antigos do mundo, com mais de 132 anos de existência. Fundado a 18 de Março de 1875, possui cerca de 50 modalidades desportivas, de competição e outras. É o clube português que mais medalhas conquistou na modalidade de ginástica, nas suas diversas especialidades, a nível nacional e internacionalmente. Muitos dos seus atletas são seleccionados para representar Portugal nos Jogos Olímpicos, onde têm tido prestações honrosas. As suas instalações encontram-se sediadas no n.º 1 da Praça com o mesmo nome (Praça do Ginásio Clube Português), junto ao Largo do Rato, em Lisboa. As piscinas encontram-se localizadas na Rua Correia Teles, 103-A, em Campo de Ourique, também em Lisboa.

Actualmente tem 8.448 sócios e mais de 7.426 praticantes em cerca de 50 actividades distintas. É o Clube mais eclético do País e um dos mais antigos do Mundo.

O Lema do clube é “Mens Sana In Corpore Sano”. Sobre esta base, pretende prestar um serviço de qualidade e personalizado.

Horário de funcionamento:

Tabela 3 horário funcionamento semanal do GCP

Sede: 2 ^a a 6 ^a das 7h às 22h	Piscina: 2 ^a a 6 ^a das 7h30 às 21h30
Sábado das 9h às 20h	Sábado das 8h30 às 18h30
Domingo das 9h às 14h	Domingo das 8h30 às 13h30

Direcção eleita

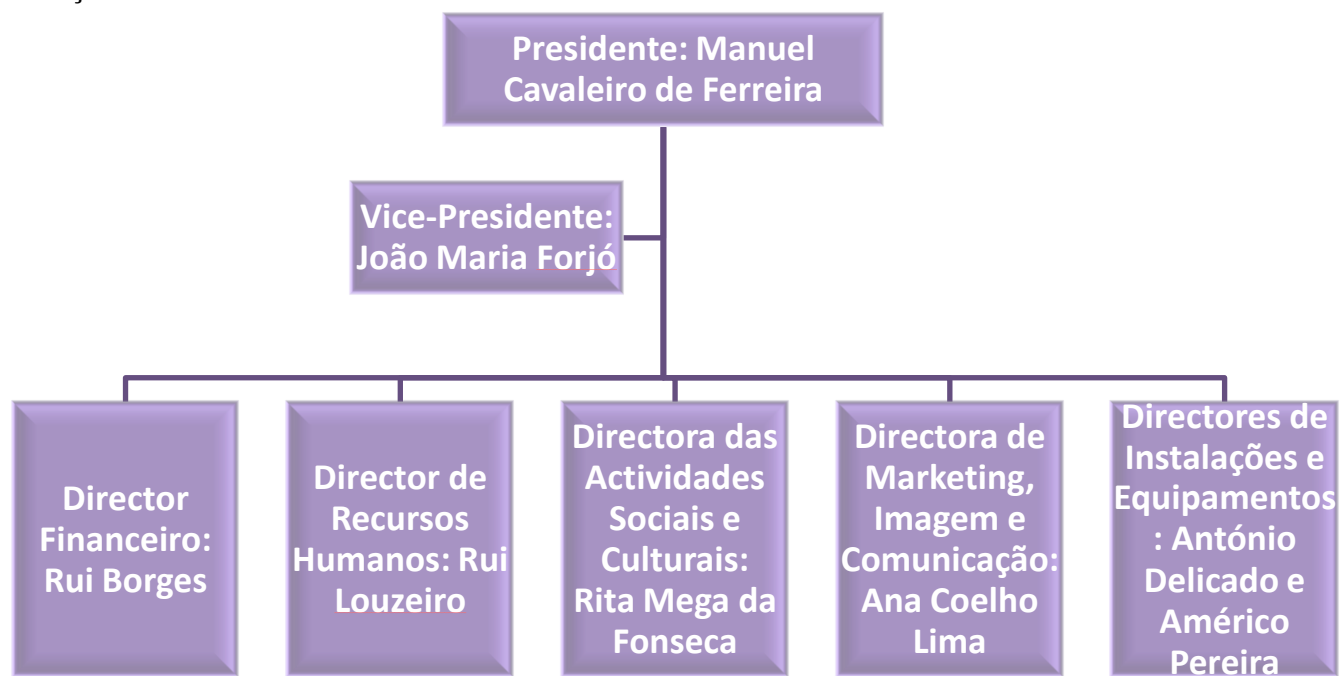


Figura 2 Direcção eleita do GCP

Direcção Executiva



Figura 3 Direcção executiva do GCP

Actividades de aulas de grupo (descritas em Anexo1)

Tabela 4 Aulas de grupo do GCP

AERÓBICA	BODY PUMP®	DANÇA CLÁSSICA ADULTOS	FITBOXE	GAP/ABS
AFROLATINAS	BODY PUMP®/TRX®	DANÇA JAZZ	FLAMENCO	GLOBAL TRAINING
AIKIDO	BODY TONING	DANÇAS DE SALÃO	HIP HOP	JOGO DO PAU/BASTÃO
ALONGAMENTOS	CAPOEIRA	ESGRIMA	JUDO	LOCAL/BALL
BARRA DE CHÃO	CONDIÇÃO FÍSICA	MANUTENÇÃO	KARATE SHOTOKAN	LOCALIZADA
BIKE	CORE/STRECHING	EXTREME FITNESS	KARATEDO (JISEI-BUDO)	LOCAL POWER
MODERADA	PILATES	PUMP POWER/TRX®	RITMOS LATINOS	SALSA
SEVILHANAS	SHORINJI KEMPO (SAI)	STEP	TANGO ARGENTINO	TRX®
YOGA	YOGA - ZEN	ZUMBA®		

A planta das instalações, imagens do espaço do GCP e piscina Campo de Ourique podem ser consultadas no Anexo 1.

Sala de Avaliação e Aconselhamento Técnico (SAAT)

Para uma prática segura e eficaz de qualquer programa de exercício físico é essencial conhecer o nível de condição física de cada indivíduo, assim como as suas limitações de saúde, objectivos e necessidades. Só assim conseguimos encaminhá-lo para a obtenção dos seus objectivos com sucesso.

A SAAT caracteriza-se por ter um atendimento personalizado, profissionais especializados, transversalidade a todas as actividades do clube e ser um serviço gratuito para o sócio.

É dirigida a todos os sócios, independentemente da sua idade, abrangendo também pessoas com condições especiais de saúde, tais como obesidade, diabetes, osteoporose, doença coronária, problemas de coluna, entre outros.

Apostamos num rigoroso protocolo de Avaliação da Condição Física, no qual são analisadas várias componentes importantes na construção/recomendação de um programa de exercício físico, tais como:

O Questionário Pessoal;

A Estratificação do Risco de Doenças Cardiovasculares;

A Medição da Pressão Arterial e Frequência Cardíaca de Repouso;

A Composição Corporal, através da determinação do Peso Corporal, Índice de Massa Corporal, A Percentagem de Massa Gorda, Massa Gorda, Massa Magra e Perímetro da Cintura;

A Aptidão Cardiorrespiratória; e, a Avaliação Postural e Funcional para despiste de possíveis desequilíbrios posturais e musculares a nível estático e dinâmico.

Programas especiais

Os Programas Especiais servem para aumentar a especificidade e o acompanhamento individualizado dos sócios face ao seu perfil, respeitando os seus desejos e necessidades, e tendo como principal objectivo, contribuir para a melhoria e preservação da saúde e qualidade de vida dos sócios.

Actualmente o GCP tem a funcionar três Programas Especiais: o Programa de Reabilitação Cardíaca, o Programa de Gestão e Controlo de Peso e o Programa de Obesidade Infantil.

Estes programas dão acesso a um acompanhamento individualizado na área do exercício (sessões de Personal Training) e na área da Nutrição. O planeamento e a supervisão das sessões de treino são realizados por técnicos com formação superior especializada e certificada para o efeito.

O programa de exercício é planeado com base na avaliação realizada e nos objectivos estabelecidos. O acompanhamento nutricional é realizado por uma técnica com formação especializada, que orienta mudanças na alimentação para melhorar a qualidade de vida e obtenção dos resultados pretendidos.

Com esta finalidade, realiza-se uma abordagem integrada, em que o exercício e a alimentação saudável representam estratégias de destaque, devidamente enquadradas de acordo com o perfil individual de cada aluno.

Programa de Reabilitação Cardíaca:



Pessoas portadoras de disfunções cardiovasculares ou com factores de risco para a doença cardiovascular

Objectivo: Atingir a melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida do sócio e a prevenção de novos eventos cardiovasculares

Figura 4 Flyer informativo do programa de reabilitação cardíaca

Programa de Gestão e Controlo de Peso



Pessoas que desejam reduzir a sua % de gordura corporal, melhorar a aptidão física e a qualidade de vida

Objectivos: Melhoria a aptidão física em geral e a redução da % de massa gorda em particular

Figura 5 Flyer informativo do programa de gestão e controlo de peso

Programa de Obesidade Infantil



Porque nos preocupamos com os seus filhos e sabemos como é difícil para a família lidar sozinha com este problema, criámos este programa para o ajudar. Sob a orientação de profissionais qualificados procura-se desenvolver novos hábitos alimentares e de actividade física para os jovens.

O estímulo e apoio da família é essencial para o sucesso do programa. A intervenção e vigilância dos pais no cumprimento das mudanças de hábitos introduzidos vai diminuindo com a idade da criança. Com o avançar estas vão-se tornando mais conscientes e responsáveis pelos seus comportamentos e atitudes.



Figura 6 Layer informativo do programa de obesidade infantil

Educação para um estilo de vida mais activo e uma alimentação mais consciente e equilibrada.

Pretende-se: influenciar o equilíbrio energético (aumentar o dispêndio e reduzir o consumo diário calórico usando para tal técnicas de modificação comportamental); reduzir os comportamentos sedentários dos jovens, através de um aumento da actividade física (fundamentalmente moderada e vigorosa); e, aumentar a qualidade e reduzir a quantidade alimentar (quando se justifique), tornando-os críticos, conscientes e autónomos nas suas escolhas alimentares.

Outras actividades

Tabela 5 Outras actividades realizadas no GCP

Coro	Psicomotricidade
Festas de Aniversário	Ténis
Gabinete de psicologia da performance e do desporto	Treino personalizado
Golfe	

Piscina Municipal de Campo de Ourique

Tabela 6 Actividades da piscina

AMA's	Hidro Sénior	Natação para Bebés
Cartão Aqua	Natação em regime de utilização livre	Hidro Deep
Níveis	Hidro Mix	Terapêutica e reabilitação
Hidro Power	Treino personalizado	

CLUBES:

Clube Oxigénio



O Clube Oxigénio (O2) é uma área destinada exclusivamente a actividades *outdoor*, vindo complementar a diversidade já existente de modalidades indoor do GCP. Através do O2 os sócios poderão fazer cursos de iniciação ou aperfeiçoamento, participar em eventos e viagens no âmbito de desportos tão variados como Vela, Mergulho, Surf, *Kite*, Golfe, Caminhada, BTT, etc.

As actividades *outdoor* são uma referência na sociedade actual, na busca de uma vida mais saudável e de um estilo de vida mais ecológico. Realizam mensalmente passeios pedestres por diferentes regiões do País.

Ao longo dos últimos anos promovem para os associados, um conjunto de passeios culturais por diferentes zonas históricas do País assim como diversas visitas guiadas a museus e monumentos históricos dentro e fora da cidade de Lisboa.

Clube Golfe



Se pretende iniciar-se nesta modalidade ou evoluir como praticante, encontra no nosso Clube o acompanhamento de que necessita.

Oferecemos um programa de ensino de golfe que consiste no apoio ao treino durante o ano (três vezes por semana: 4ª e 5ª no GCP e sábado num Campo de Golfe), atribuição e gestão do Handicap, Licença Federativa, análise de movimentos por computador,

organização de 8 torneios por ano e tarifas especiais no Campo de Golfe.

O Espaço Golfe, junto ao Ténis, tem ao seu dispor redes bate-bolas, *puttinggreen* sintético e zonas para treino de *bunker* e jogo curto.

Iniciamos ainda a gestão de handicap para quem não necessite de apoio técnico, a um preço mais reduzido.

Clube da Corrida



Destinatários:

- Qualquer pessoa, independentemente da sua idade e género, que não tenha contra-indicações para a prática da corrida.

Objectivos:

- Proporcionar aconselhamento e enquadramento técnico qualificado a todos, iniciantes ou não, que gostem e queiram escolher a corrida enquanto actividade física associada a um estilo de vida activa e saudável.
- Promover a integração num grupo, partilhar as dificuldades, as alegrias e os sucessos, aprender com os erros dos outros e evoluir.
- Planear, organizar e enquadrar a participação dos Sócios inscritos no Clube de Corrida, em diferentes provas, em função dos desafios traçados com cada um.

Estrutura:

- Avaliação, planeamento e controlo de treino
- Aconselhamento e acompanhamento nutricional
- Treinos individuais indoor na Sala de Exercício (SE) e/ou treinos colectivos *outdoor* acompanhados e orientados
- Enquadramento e participação em provas devidamente planeadas
- Sempre que necessário, será aconselhado ao Sócio a realização de protocolos de avaliação complementares (ex: prova de esforço com análises de gases), ou de serviços que ajudem na sua recuperação, os quais poderão ser realizados com celeridade e com condições vantajosas junto dos nossos parceiros.

Cartões de adesão

Cartão GOLD: Permite o acesso total ao clube no que diz respeito às aulas de Condição Física, Fitness, Yoga, Pilates, Moderada, Danças, Jisei Tai-Chi, Desportos de Combate, Sala de Exercício, e Utilização Livre da Piscina Municipal de Campo de Ourique.

Cartão CLASSIC: Permite frequentar todas as Aulas de Condição Física, Fitness, Yoga, Pilates, Moderada, Danças, Jisei Tai-Chi e Desportos de Combate e utilização Livre da Piscina Municipal de Campo de Ourique.

Cartão STAR: Este cartão permite o acesso às classes de pré-representação (Pré especial Raparigas e Rapazes, Especial Raparigas e Rapazes, Beginning e Mista AirGym).

Cartão KIDS: Permite frequentar as aulas de Aikido, Capoeira, FunGym, Futebol, HipHopKids, Formações Específicas de Esgrima, Judo, Ginástica Acrobática, Ginástica Rítmica, Tiro com Arco e ainda as aulas de Play Gym.

Cartão BABY: Permite o acesso às aulas de Baby Gym.

Cartão AQUA: Permite aceder às diferentes aulas de Hidroginástica e à utilização em Regime Livre da piscina.

Parceiros GCP

O Ginásio clube português tem uma variedade de parceiros, ligados à saúde, estética, beleza entre outros. Embaixo encontram-se em tabela as entidades parceiras.

Tabela 7 Parceiros do GCP

KorpusMaximus	Clube Wellness	Smartway
Desporsano	Hairfit	Hospital do Lusíadas
Clube Estética	Cemaudium	
Clube saúde	Life Beat	

A descrição detalhada pode ser consultada no Anexo 2.

Plano Anual de Estágio

Tabela 8 Plano anual de estágio

Tarefas	2013		2014						
	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Definição dos objectivos gerais e específicos									
Pesquisa bibliográfica									
Observação da avaliação da aptidão física									
Autonomia na avaliação da aptidão física									
Sombra na supervisão na sala de exercício									
Sombra com intervenção sob supervisão na sala de exercício									
Autonomia na supervisão da sala de exercício									
Sombra nas orientações de treino e reajustes (acompanhamento e prescrição do treino)									
Sombra com intervenção nas orientações de treino e reajustes (acompanhamento do treino)									
Autonomia nas orientações de treino e reajustes (acompanhamento do treino)									
Sombrano programa especial de reabilitação cardíaca (prescrição e treino)									
Sombra com intervenção no programa especial de reabilitação cardíaca (acompanhamento do treino)									

Autonomia no programa de reabilitação cardíaca (acompanhamento do treino)									
Acompanhado do treino a 1 elemento do staff									
Análise das aulas de grupo em indivíduos com patologias cardíacas									
Colaboração em eventos									
Formações									
1ª Conferência de avaliação									
2ª Conferência de avaliação									

Proposta para intervenção de acordo com os objectivos propostos

Na sala de exercício propus-me a criar um bom clima, dinâmica de trabalho e empatia com os professores da sala de exercício e colaboradores e ser competente, profissional, simpático, prestável e disponível para ajudar. Além disto, pretendi alcançar autonomia na sala de exercício em várias tarefas: dar apoio aos professores presentes, ajudar, demonstrar, corrigir e dar alguma indicação pertinente aos sócios.

Na sala de avaliação e aconselhamento técnico propus-me a conseguir realizar de forma autónoma os protocolos implementados pelo GCP, a realização adequada da anamnese, avaliação da pressão arterial, avaliação da composição corporal, avaliação de perímetros, avaliação da aptidão respiratória com a utilização do teste da milha a andar na passadeira, avaliação postural estática, teste de escoliose de ADAMS e avaliação postural dinâmica como o teste *overhead squat*, *one leg squat*, movimento de puxar e

movimento de empurrar. No caso de idosos para avaliação da aptidão física funcional foram utilizados os protocolos de Rickly & Jones (1999).

Na orientação de treino e reajustes propus-me realizar de forma autónoma a prescrição e acompanhamento do treino do sócio.

No programa de reabilitação cardíaca propus-me a realizar de forma autónoma a prescrição adequada para esta população específica e o acompanhamento do treino.

Nas aulas de grupo propus-me a obter um maior conhecimento sobre os cuidados que um sócio com condições cardiovasculares tem de ter em actividades de grupo.

Estas intervenções vão permitir concretizar os objectivos propostos, para o domínio e utilização dos processos de avaliação da aptidão física utilizados pelo GCP, na autonomia no acompanhamento na sala de exercício, acompanhamento de programas especiais, orientação de treino e reajustes.

Método proposto na intervenção com os objetivos do estágio

Para a concretização dos objectivos houve a necessidade de estudar os protocolos de avaliação da aptidão física do GCP, estudar as *guidelines* mais recentes de prescrição para a população adulta e em indivíduos com patologias cardíacas e estudar os cuidados a ter nas aulas de grupo com a população com patologia cardiovascular.

Após o estudo começou uma primeira abordagem na sala de exercício para a criação de empatia com os professores da mesma, da realização de sombra, na sala de exercício, avaliação da aptidão física, orientação de treino e reajustes (prescrição e treino), bem como no programa de reabilitação cardíaca (prescrição e acompanhamento do treino) menos nas aulas de grupo que o seu propósito foi o estudo dos cuidados a ter com populações com patologias cardiovasculares através da pesquisa bibliográfica em livros e artigos.

Na progressão desta abordagem iniciou-se sombra com intervenção na sala de exercício, nas orientações de treino e reajustes e no programa de reabilitação cardíaca. Na avaliação da aptidão física a progressão foi realizada passando para avaliação da aptidão física com supervisão. Na orientação do treino e no programa de reabilitação cardíaca a progressão foi realizada para acompanhamento da sessão de treino com supervisão. A abordagem final foi realizada na sala de avaliação física para ficar autónomo na avaliação da aptidão física. Realizei de forma autónoma a supervisão na sala de exercício e o acompanhamento da sessão de treino na orientação de treino e no programa de reabilitação cardíaca.

Tarefas e Atividades Realizadas

Sala de exercício

Na sala de exercício para criar empatia com os professores foi mantido o mesmo horário, bem como vistos interesses em comum, formações, visões e ética profissional semelhante. Com os sócios a utilização do mesmo intervalo de horários, ser sempre prestável e sendo simpático para conseguindo assim criar empatia. Numa primeira etapa procedeu-se à observação dos processos e formas de trabalho utilizadas pelos professores na sala, como a abordagem e a interacção com o sócio, marcação de treinos, prescrição de treinos, intervenção com os sócios (explicação teórica, demonstração e correcção) arrumação de materiais, atendimento de telefonemas, medição da pressão arterial, correcção de exercícios realizados pelos sócios.

Em seguida foi efectuada a passagem para sombra com intervenção na abordagem e a interacção com o sócio, arrumação de materiais, intervenção com os sócios, atendimento

de telefonemas, medição da pressão arterial, correcção de exercícios realizados pelos sócios.

Posterior e gradualmente fui ganhando autonomia na abordagem e a interacção com o sócio, arrumação de materiais, intervenção com os sócios, atendimento de telefonemas, medição da pressão arterial, correcção de exercícios realizados pelos sócios e também dar apoio aos professores presentes na sala de exercício.

Sala de avaliação e aconselhamento técnico

Foram inicialmente estudados os protocolos da avaliação da aptidão física utilizados pelo GCP. A intervenção foi maioritariamente de observação da avaliação sendo recolhidos os dados essenciais dos sócios do clube, realizada a anamnese, avaliação da pressão arterial, avaliação da composição corporal, avaliação de perímetros corporais, avaliação da aptidão cardiorrespiratória com a utilização do teste da milha a andar na passadeira, avaliação postural estática, teste de escoliose de ADAMS e avaliação postural dinâmica com o teste *overhead squat*, *one leg squat*, movimento de puxar e movimento de empurrar.

No caso de idosos, para avaliação da aptidão física funcional foram utilizados os protocolos de Rickly & Jones (1999). Foram realizadas de forma autónoma duas avaliações práticas a dois colegas de estágio e duas avaliações a um elemento do staff com os protocolos utilizados em idosos.

Programa de Reabilitação Cardíaca

No programa de reabilitação cardíaca, comecei por realizar a observação de vários casos de reabilitação cardíaca com idades entre 44 e 78 anos, em que foram observados o

plano de treino, a estrutura do plano de treino e a sua prescrição, os cuidados tidos de acordo com as limitações do sócio e correcção dos exercícios.

Numa fase intermédia passei a dar assistência ao professor no treino do programa de reabilitação cardíaca, chegando a ter oportunidades pontuais de dar apoio ao sócio de forma autónoma.

Numa última fase fiquei responsável pelo acompanhamento de um elemento do staff para prescrever e supervisionar 1 a 2 treinos por semana, durante 1,5 meses na fase final do estágio. No entanto, importa referir que o acompanhamento deste elemento se tem mantido até Outubro de 2014.

Orientação de treino e reajustes

Para a prescrição de planos de treino para os sócios e população de reabilitação cardíaca foram estudadas as *guidelines* mais recentes da ACSM (2014). Não foram aplicados na prática devido à política do GCP para manter a qualidade de serviços ao sócio.

Os treinos englobaram treinos de programas especiais não específicos para o estágio, como de programa especial de controlo e gestão de peso, orientação de treino de sócios, acompanhamento de treino a não sócios que tenham vindo experimentar o GCP e reajustes de treino.

Numa primeira fase realizou-se a observação dos treinos, da prescrição do plano de treino, da forma de prescrição, forma como o professor aborda e corrige o sócio, o timing e feedbacks utilizados, e também a demonstração dos exercícios.

Numa segunda fase existiu a oportunidade de dar assistência ao professor que estava encarregado de dar os treinos, ajudando-o, em demonstrações, correcções ajustes de máquinas e resistências.

Numa última fase evolui para a monitorização dos treinos de forma autónoma com o acompanhamento do treino, realização de demonstrações, correcções e ajustes de cargas.

Cientificidade

No estágio realizei pesquisa bibliográfica sobre alguns temas para a revisão e obtenção de um conhecimento mais aprofundado sobre informação imprescindível para a realização do estágio.

Estudo da prescrição actualizada da população geral e população cardíaca.

- Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S. (2014). “*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*” (Ninth Edition). Lippincott Williams & Wilkins

Estudo dos protocolos da avaliação da aptidão física do GCP.

- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults.
- Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S. (2014). “*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*” (Ninth Edition). Lippincott Williams & Wilkins
- Clark, Micheal (2012) “*Nasm - essentials of personal fitness*”; Lippincott Williams & Wilkins

Eventos

Participei em eventos organizados pelo GCP de forma a contribuir no apoio da organização e no decorrer do evento.

Na Conferencia GCP e TSF: desporto, saúde e cidadania realizada a 29 de Março ajudei na preparação das pastas e identificações para a credenciação e no dia ajudei na credenciação e no esclarecimento de informações aos participantes.

Nos rastreios do mês do coração colaborei com a supervisão de um professor nos rastreios na sede e na piscina com a abordagem aos sócios, medição da pressão arterial, medição do perímetro abdominal e medição do peso e apoio ao professor encarregue do rastreio.

Formações

A formação realizada no estágio, foi a reunião geral do GCP que aconteceu a 9 de Novembro de 2013 com a duração de 5 horas sobre o funcionamento interno do GCP, vendas, deontologia na área do fitness e nutrição.

Esta formação permitiu-me conhecer um pouco mais sobre o GCP, aprimorar os conhecimentos sobre vendas, obter uma visão diferenciada sobre a ética na área do fitness e rever alguma informação sobre nutrição.

Tarefas adicionais

Contribuí para a reestruturação da base de dados de aulas de grupo do GCP. Ajudei a actualizar os nomes das aulas, nomes dos professores e o seu horário, nas várias páginas de base de dados do *Microsoft ACCESS*.

Balanço da intervenção implementada

Apresentação dos resultados

Descrição das características do elemento de staff acompanhado individualmente

O Elemento do Staff acompanhado era do género masculino, tinha a idade de 72 anos, já com algumas condições médicas: artrose no joelho esquerdo, diabetes, hipercolesterolemia, asma, hipertensão arterial(medicado) e tem uma predisposição para hérnia epigástrica.

Método

Foi realizada uma avaliação previamente ao início e uma avaliação final para análise de melhoria da aptidão física. A avaliação da aptidão física foi constituída pela avaliação da composição corporal e a avaliação funcional com utilização da bateria de testes Rikli & Jones (1999). Foi realizado um novo plano de treino após a primeira avaliação. Com os dados recolhidos na avaliação foram planeados e realizados 5 treinos semanais, sendo 2 deles supervisionados. Foi medida a pressão arterial sempre antes dos treinos supervisionados para análise da frequência cardíaca em repouso e para analisar a

pressão arterial. O treino consistiu na realização de um treino cardiovascular de 12 min de treino intervalado realizando 8 vezes 1 min a 60/70 rpm com 6 de resistência com pse de borg 5/6 (0-11 e 30 segundos a +90 rpm com 9 de resistência com pse de borg 9 (0-11), realizando 2 minutos de retorno a calma. Durante o treino cardiovascular foi monitorizada a frequência cardíaca e também foi utilizada a escala de percepção subjectiva de esforço de Borg adaptada (0-11). No treino de força foi realizado um circuito com 2 séries com os seguintes exercícios com a intensidade de 50/60% do RM:

Tabela 9 Plano de treino realizado ao elemento de staff

Exercício	Repetições	Carga
Agachamento na Bola Suíça com elevação frontal	12 repetições	2 kg
Rotação da bacia (com os pés no chão)	12 repetições	-
Remada (<i>kinesis</i>)	12	25 kg
Step Up unilateral (Step nível intermédio)	10	-
Chest press (<i>kinesis</i>)	10	20 kg
Bridge	12	-
Pullover	12	5 kg
Alongamento dinâmico peitoral (TRX)	16	-

Resultados da intervenção realizada

Resultados

Os resultados referem-se ao acompanhamento específico ao elemento do staff.

Foram realizados 13 sessões de treino, supervisionados e 15 treinos não supervisionados.

O elemento do staff demonstrou ter uma grande motivação para treinar, disponibilidade e disciplina. Conseguiu realizar de forma adequada o treino pretendido conseguindo assim tirar um bom proveito das sessões dadas.

Medição da pressão arterial

Tabela 10 avaliação da pressão arterial realizada ao elemento staff

Sessões	Pressão sistólica	Pressão diastólica	Frequência cardíaca
1 ^a	122	70	53
2 ^a	107	76	83
3 ^a	124	66	76
4 ^a	113	66	78
5 ^a	123	66	93
6 ^a	130	65	99
7 ^a	127	60	55
8 ^a	112	64	58
9 ^a	122	76	94
10 ^a	121	78	99
11 ^a	112	73	95
12 ^a	135	85	80
13 ^a	131	81	91

Os valores da pressão arterial mantiveram-se sempre dentro dos mesmos parâmetros, sendo sempre aleatória de semana para semana. A frequência cardíaca de repouso manteve-se sempre aleatória não podendo ser utilizada para analisar os resultados do treino. Isto poderá ter sido influenciado pela medicação.

Tabela 11 Dados da avaliação da aptidão física do elemento de staff

Avaliação inicial	Avaliação Final
Composição corporal Peso – 80 kg IMC – 30,1 kg/m ² %MG – 20,7 MG – 16,6 kg MM – 63,1 kg	Composição corporal Peso – 82,8 kg IMC – 31,2 kg/m ² %MG – 20,9 MG – 17,4 kg MM – 65,4 kg
Bateria de testes (Rikli & Jones 1999) Sentar e levantar da cadeira em 30 segundos – 16 Flexão do antebraço 30 segundos – 25 Sentado e alcançar – 5 cm Alcançar atrás das costas – (-14cm) Dois minutos de step no lugar – 147 VO ₂ max – 28,61 ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹	Bateria de testes (Rikli & Jones 1999) Sentar e levantar da cadeira em 30 segundos – 18 Flexão do antebraço 30 segundos – 28 Sentado e alcançar – 4 cm Alcançar atrás das costas – (-12cm) Dois minutos de step no lugar – 155 VO ₂ max – 30 ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹

Testemunho

O elemento do staff mencionou sentir mais facilidade a subir e descer escadas, menos cansado durante as actividades diárias ao longo do dia, conseguir dormir melhor, paragem da sensação de dor nas pernas à noite e melhor sensação de bem-estar geral. A frequência cardíaca antes das sessões de treino na medição da pressão arterial foi sempre irregular, embora durante o treino cardiovascular nas primeiras sessões a frequência cardíaca mantinha-se com uma FC de 113-118 bpm em esforço. A frequência cardíaca manteve-se sempre constante independentemente da intensidade realizada devido a medicação tomada. Para monitorizar a intensidade e esforço foi utilizada a escala subjectiva de esforço, nela estando uma intensidade moderada de 0 a 10 numa intensidade de 6 e numa intensidade vigorosa de 0 a 10 com o valor 8/9 a FC ficou com os mesmos registos. Com o decorrer das sessões foi diminuindo até chegar a FC's abaixo de 100 bpm ficando entre os 88 bpm e 95 bpm em esforço.

Discussão

A utilização de um método de treino cardiovascular intervalado de alta intensidade aliado ao treino em circuito para perda de peso contribuiu para uma melhoria da aptidão física do elemento de staff, de um VO_2max de $28,61 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$ para um VO_2max de $30 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, a qual demonstrou ser eficaz na redução da frequência cardíaca em esforço e numa maior tolerância à intensidade do esforço com uma duração mais reduzida no treino cardiovascular. As melhorias evidenciadas pelo elemento de staff vêm ao encontro do que foi verificado nos estudos encontrados na revisão sistemática de literatura (Currie, 2013; Freysson, 2012; Hermann, 2011; Rognmo, 2012; Helgerud, 2010; Moholdt, 2012). Segundo Helgerud (2010) o treino aeróbio de alta intensidade contribui para a redução da frequência cardíaca em esforço, mantendo-se a frequência cardíaca de repouso sem alterações notadas, tal como o que foi observado no acompanhamento do elemento do staff. Apesar dos pacientes de doença cardiovascular terem um volume sistólico mais baixo e a presença de doença isquémica, eles demonstraram aproximadamente a mesma resposta absoluta do miocárdio ao treino aeróbio intervalado de alta intensidade que jovens adultos saudáveis, conseguindo realizar assim treino aeróbio de alta intensidade mesmo com uma condição cardíaca diagnosticada (Helgerud, 2010). Treinos com uma maior intensidade e um volume mais reduzido de tempo demonstraram contribuir para a melhoria da qualidade de vida (Helgerud, 2010). A intensidade parece ser mais importante do que a duração para a melhoria da saúde cardíaca (Currie, 2013). O treino de alta intensidade de baixo volume parecem trazer os mesmos benefícios que o treino de intensidade moderada de longa duração (Currie, 2013).

Balanço Geral do Estágio

Tabela 12 Tarefas e horas realizadas de estágio

Horas totais de estágio	334h
--------------------------------	-------------

Sessões Práticas	Nº de sessões
Supervisão da sala de exercício	57
Obs. da avaliação da aptidão física	8
Obs. de treinos na sala de exercício	33
Obs. de treinos de Reabilitação Cardíaca	38
Acompanhamento de treinos de Reabilitação Cardíaca	14
Avaliação da aptidão física	3
Acompanhamento de treinos	10

Objectivos

A maioria dos objectivos propostos para estágio foram alcançados. O domínio dos protocolos de avaliação da composição corporal, cardiovascular e postural utilizada pelo GCP foi alcançado, pois embora a quantidade de avaliações tenha sido reduzida foi possível realizar a progressão pretendida.

Consegui desenvolver uma boa comunicação e criar empatia com várias pessoas da equipa do GCP e com os sócios.

Consegui obter mais conhecimento científico sobre patologias cardíacas, exercício e reabilitação cardíaca, nas várias condições cardíacas, as suas limitações e contra-indicações através da elaboração da revisão sistemática de literatura, introdução geral do estágio e no estudo das *guidelines* recentes para prescrição em cardíacos. Existiram algumas lacunas, na avaliação da aptidão física e na prescrição de exercício em que esta esteve limitada no estágio devido a ser política do ginásio não ser permitido ao estagiário realizar a avaliação da aptidão física e prescrição de exercício em situações normais, bem como nos programas especiais de forma autónoma para garantir a qualidade do serviço prestado aos sócios. Na parte de estar apto na aplicação, interpretação e utilização da avaliação da aptidão física para a prescrição de exercício, dominar a prescrição de exercício no acompanhamento, orientação treino e programa de reabilitação cardíaca, realizei apenas ao elemento de staff do GCP. Consegui adquirir autonomia no acompanhamento da sessão de treino em: orientações de treino e programas de reabilitação cardíaca, na realização, demonstração e correcções de exercício e feedbacks.

A pesquisa bibliográfica e a revisão sistemática de literatura contribuíram para aumentar os meus conhecimentos sobre o tema da reabilitação cardíaca e sobre a doença cardiovascular.

No decorrer do estágio surgiram algumas dificuldades que não me permitiram a rentabilização do estágio como foi proposto e como pretendia. As dificuldades sentidas foram, a dificuldade na gestão de tempo e de tarefas, em que fiz uma má gestão de tempo com as tarefas diárias profissionais e pessoais com as do estágio. Não foi possível a concretização do objectivo de obter mais conhecimentos sobre os cuidados a ter em cardíacos em aulas de grupo devido à falta e má gestão de tempo. Desta forma o estágio foi mais focado na sala de avaliação e aconselhamento técnico e na sala de exercício. Também tive dificuldade na elaboração dos relatórios mensais, na parte

decumprimento de prazos e na descrição das tarefas realizadas. Tentei superá-las, com a utilização do diário de bordo e a utilização de um caderno para apontar e descrever as tarefas realizadas no momento, ajudando-me assim a obter uma melhor noção do que realizei.

Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

Para uma melhoria da qualidade futura do estágio proponho: Realização de avaliações, treinos iniciais e treinos personalizados aos outros núcleos de estágio presentes no GCP para treino e facilitação da passagem de observador para a realização das tarefas de forma autónoma.

- Colocar um professor da sala exercício encarregue da orientação de um ou dois estagiários na sala de exercício, e na sala de aconselhamento e avaliação técnica de acordo com a sincronização inicial de horários.
- Realização de avaliações da aptidão física, prescrição e acompanhamento de treinos de elementos do Staff com monitorização dos professores de exercício nos processos numa fase inicial, até chegar a uma fase de autonomia.

A realização do estágio permitiu-me ver realidades diferentes a nível profissional comparadas com experiências passadas, observar e intervir com uma população que ainda não tinha chegado a trabalhar a nível profissional.

Permitiu-me obter maiores conhecimentos e como intervir na população com patologias cardíacas.

Consegui criar novos elos profissionais que poderão ser-me benéficas no desenrolar da carreira profissional.

Senti que embora não vá permanecer na instituição, que gostaram da minha presença e do meu trabalho profissional realizado enquanto estagiário, dando-me assim mais confiança profissional.

Aprendi uma abordagem diferente da realização da avaliação da aptidão física que vai ter uma aplicação útil na minha actividade profissional futura.

Com isto conseguirei intervir de forma mais adequada, na avaliação da aptidão física, prescrição e acompanhamento do treino na população cardíaca que surgir no local de trabalho.

Referências bibliográficas

- Coordenação nacional para as Doenças Cardiovasculares (2009) Reabilitação cardíaca: realidade nacional e recomendações clínicas.
- Currie, K et al. (2013) Low-Volume, High-Intensity Interval Training in Patients with CAD
- Direcção Geral de Saúde (2013) “Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números”
- Helgerud J. et al. (2010) Interval and Strength Training in CAD Patients
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults.
- Sociedade de portuguesa de cardiologia (2013) Manual de reabilitação cardíaca
- Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S. (2014). “*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*”(Ninth Edition).Lippincott Williams & Wilkins

Sites

- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/features/qa/27/en/index.html> , consultado a 10 de Março, 2014
- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/> , consultado a 10 de Março, 2014
- Organização mundial de saúde (2013):
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/> , consultado a 10 de Março, 2014
- American Heart association
(2011)http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/CardiacRehab/What-is-Cardiac-Rehabilitation_UCM_307049_Article.jsp, consultado a 20 de Março, 2014

Anexos

Caracterização do GCP (continuação)

Anexo 1

Descrição das aulas de grupo

AERÓBICA

É uma aula coreografada, divertida e energética, realizada ao som de música vibrante, com o principal objectivo de desenvolver a capacidade aeróbica.

AFROLATINAS

A forte ligação portuguesa à cultura africana tem sido uma das razões principais da crescente popularidade das Danças Africanas no nosso país. Destacando a Kizomba e o Semba, esta aula dá a conhecer ainda outros ritmos tradicionais e modernos como o Kuduro, o Funaná, Cola San Jon, Coladera, entre outros.

A outra componente desta modalidade é a alegria das danças designadas por Ritmos Latinos (Salsa, Merengue, Bachata, etc) que farão de cada aula, não descuidando a técnica, uma autêntica festa!

AIKIDO

O **Aikido** tem por base a unidade do homem, que é expressa pelos caracteres que o definem:

Ai – União, harmonia

Ki – energia vital, sopro

Do – via, caminho

No **Aikido** o segredo consiste em criar o vazio, dirigindo a energia do parceiro contra si mesmo, procurando deste modo como que encerrá-lo numa grande esfera. O **Aikido** é a não resistência, pois a não resistência sai sempre vitoriosa. Este caminho objectiva, através da prática, o desenvolvimento das qualidades intrínsecas ao ser humano, tornando-o mais disponível para tudo o que o rodeia.

ALONGAMENTOS

Acompanhada com música relaxante, combina técnicas de relaxamento com um eficiente trabalho de alongamento e rectificação postural. O principal objectivo destas aulas é a consciencialização corporal, alinhamento postural e diminuição do nível de stress.

BARRA DE CHÃO

Consiste numa adaptação de exercícios de *ballet* clássico para o plano horizontal. Tem como principal objectivo o uso correcto, o alongamento e o controlo dos músculos, corrigindo a postura, melhorando o equilíbrio, aumentando a força e prevenindo lesões e tensões localizadas.

Apesar de ser um complemento essencial para bailarinos e dançarinos, a aula de Barra do Chão, por si só, proporciona uma óptima condição física, uma postura alongada e um corpo tonificado, pelo que é também um complemento excelente para qualquer pessoa, de qualquer faixa etária.

BIKE

Aula de ciclismo indoor, realizada ao som de música motivante cujo ritmo pretende simular vários percursos (subidas, descidas e piso plano). Aconselha-se o uso de um cárdio-frequencímetro, para medição da F.C. O principal objectivo desta aula é a perda de peso e melhoria do aparelho cardiorrespiratório.

BODY PUMP®

Aula coreografada que utiliza barras e pesos na sua estrutura. Os movimentos são executados de forma sincronizada com a música da aula.

BODY PUMP®/TRX®

Aula combinada de trabalho intenso e muito eficaz que engloba 30 minutos de Body Pump® e 30 minutos de TRX®. A aula começa com a coreografia do Body Pump® em formato express de 30 minutos, seguida de mais 30 minutos de TRX®. Esta aula será certamente um grande desafio!

BODY TONING

Esta aula concilia o trabalho de uma aula de Localizada com uma aula de Alongamento uma vez que se trabalha o corpo com o objectivo de delinear e tonificar os músculos utilizando o peso do próprio corpo (Exercícios Calisténicos).

CAPOEIRA

É uma luta disfarçada em dança que foi criada na era colonial do Brasil, no século XVII, por um grupo de escravos Bantos de origem Africana que desenvolveram a capoeira como uma forma de autodefesa baseada em danças e rituais africanos.

CONDIÇÃO FÍSICA

Aula divertida e muito variada onde são combinadas diferentes modalidades (step, aeróbica, localizada, alongamentos etc..) O principal objectivo é a recuperação e/ou manutenção dos seus níveis de resistência ao esforço, flexibilidade, resistência aeróbia, coordenação e destreza geral.

CORE/STRECHING

É uma aula de trabalho combinado que visa o fortalecimento do “core” através da realização de exercícios específicos de reforço abdominal e lombar, bem como o desenvolvimento da flexibilidade, correção postural e relaxamento muscular.

DANÇA CLÁSSICA ADULTOS

A Dança Clássica é uma disciplina completa. Através da técnica trabalha-se força, resistência, postura, equilíbrio, alongamento, flexibilidade, graciosidade e elegância. Além dos inúmeros benefícios físicos, sociais e mentais que estão associados à prática das actividades físicas, a técnica de dança clássica trabalha de uma forma excepcional a consciência corporal e confere extraordinárias competências para quem pratica outros géneros de dança: danças de salão, dança contemporânea, etc..

A dança clássica para adultos é cuidada na forma como aplica uma técnica rigorosa a corpos que já estão formados, embora seja objectivo quebrar respeitosamente as limitações desses mesmos corpos e trabalhar ao máximo as possibilidades da sua fisicalidade.

DANÇA JAZZ

A classe Dança Jazz é constituída por movimentos coreografados, técnica e estilo bem codificados. É uma forma de dança extremamente actual, ligada à performance e ao espectáculo.

DANÇAS DE SALÃO

As Danças de Salão proporcionam um equilíbrio e desenvolvimento Pessoal / Social ao nível Físico, Mental e Emocional para todas as Idades.

Da sedução do Tango e da Rumba, da Alegria do Cha Cha Cha, Mambo, Jive, Samba e Quickstep, da teatralidade do Pasodoble, à classe e elegância das Valsas (Vienense e Inglesa) e do Slowfox, temos arte, desporto e cultura numa só actividade.

ESGRIMA

A esgrima é um desporto olímpico de combate, praticado por intermédio de uma arma branca (florete, espada ou sabre), e que tem como objectivo tocar e evitar ser tocado pelo adversário.

MANUTENÇÃO

Esta classe é caracterizada pela prática da esgrima pela esgrima. Sem a componente da competição. O nível de ensino e de dificuldade do treino é ajustado à idade e condição física do praticante.

EXTREME FITNESS

Esta é uma aula de intensidade elevada com recurso a circuitos desafiadores e materiais diversificados. É um ótimo trabalho para testar os limites da sua condição física!

FITBOXE

Aula de grupo de boxe onde aprenderá as principais técnicas desta modalidade mas de uma forma recreativa. Poderá ou não trabalhar em circuito, mas pode esperar uma aula muito intensa e desafiante a todos os níveis.

FLAMENCO

É uma expressão de sentimentos profundos, que pode ser demonstrado através do canto, do baile e/ou de instrumentos musicais muito característicos e tipicamente andaluzes.

É através desta música e dança, de origem cigana e mourisca, com influência árabe, que os intérpretes partilham os seus sentimentos e emoções, e despertam o chamado "Duende", além de para muitos ser uma forma de vida! Flamenco melhor que explicado, só sendo sentido!

GAP/ABS

Aula de trabalho localizado que consiste na realização de exercícios de resistência muscular, direcionados para o fortalecimento dos glúteos (G), abdominais (A) e pernas (P). Esta aula combinada terá um enfoque maior na musculatura abdominal.

GLOBAL TRAINING

Aula divertida, intensa e muito variada onde são combinadas diferentes modalidades (step, aeróbica, localizada, alongamentos etc..) O principal objectivo deste treino global é a manutenção e ou o aumento dos níveis de resistência ao esforço, flexibilidade, resistência aeróbia, coordenação e destreza geral.

HIP HOP

Trata-se de uma modalidade que tem como linhas orientadoras a **expressão corporal** e a **música**, o desenvolvimento de sentido rítmico. É uma iniciação ao estilo do hiphop, uma “dança de rua”, tanto nas disciplinas de new school como old school.

JOGO DO PAU/BASTÃO

È uma adaptação a um pau curto das técnicas do jogo do pau. No inicio do século XX no norte do país o bastão foi usado como arma de defesa disfarçado na forma de bengala quando foi proibido o uso de pau nos recintos das feiras e romarias. Tanto a prática do pau tradicional como do bastão, são excelentes meios para o desenvolvimento psicofisiológicos dos praticantes.

JUDO

CARACTERIZAÇÃO

O Judo é um desporto de combate com origem no Japão. É um desporto olímpico, no entanto é um desporto para todas as idades e para toda a vida. Existe no Ginásio há muitos anos e tem uma forte tradição.

OBJECTIVOS

Formação pessoal e desportiva dos jovens. Os objectivos competitivos assentam no treino de jovens com vista à especialização e alta competição

FAIXA ETÁRIA

A partir dos 14 anos sem limite superior de idade.

KARATE SHOTOKAN

O Karate é uma arte marcial de origem japonesa, que tem como objectivo principal, formar o carácter do praticante. O estilo Shotokan foi fundado por Funakoshi e aprimorado por Nakayama, levando o Karaté à aliança perfeita, entre o espírito e o corpo. Do conceito de "kime", que define formas determinadas de acção, a par do "sun-dome" que é o controle, a todos os níveis, emerge o "zanshin", espírito de luta, conduzindo o praticante à essência do Karaté.

KARATEDO (JISEI-BUDO)

O Karate Jisei-Budo do GCP é uma “Via para o Desenvolvimento do Ser”. Trata-se de uma forma de combate de mãos vazias centrada na procura da eficácia, ao nível técnico e energético no qual a técnica se funde com a sensibilidade e a presença de espírito e que gera uma eficácia durável que garante bem estar e boa saúde.

Tem uma estrutura que nasce da síntese e da reelaboração dos elementos do tai chi chuan, do karaté, Kenjutsu, do yi chuan assim como do Jisei-kiko. Os elementos do taichi Chen, do karate e do Kenjutsu oferecem um repertório técnico de grande eficácia, enquanto que o Jisei-kiko e o Yi chuan permitem aumentar a eficácia energética dessas técnicas, desenvolvendo, ao mesmo tempo, rapidez e força explosiva.

De realçar que cada aluno pode modular a intensidade da prática segundo os seus próprios objectivos. Haverá certamente alunos cujos objectivos estão mais ligados à prática de Tai-chi ou

de Kiko e que sem dúvida muito poderão beneficiar do Karate Jisei-Budo. As próprias aulas têm objectivos que são função dos alunos, seus interesses e disponibilidades.

LOCAL/BALL

Local/ball caracteriza-se por ser uma aula variada, de intensidade média, que integra o desenvolvimento da resistência física com o aumento considerável do equilíbrio e da coordenação. A bola suíça é um instrumento útil no tratamento de problemas posturais pois permite o desenvolvimento dos músculos estabilizadores, abdominais, no decorrer de toda a aula. É um trabalho divertido, extremamente versátil e muito eficaz.

LOCALIZADA

É uma aula ritmada onde o trabalho cardiovascular é contemplado no início de cada sessão. Visa o fortalecimento muscular localizado e harmonioso de todos os grupos musculares, utilizando o peso do próprio corpo, halteres, bastões, elásticos, caneleiras etc.

LOCAL POWER

É uma aula ritmada e “**non-stop**” onde o trabalho cardiovascular é contemplado no início de cada sessão. Visa a tonificação muscular localizada e harmoniosa de todos os grupos musculares através de um **elevado número de repetições**, utilizando o peso do próprio corpo, halteres, bastões, elásticos, caneleiras etc.

MODERADA

Aula dirigida a todos os independentemente das suas limitações e da sua idade. O principal objectivo é dar a possibilidade de todos poderem iniciar uma actividade física e melhorar as suas capacidades motoras

PILATES

Uma forma única de praticar exercício na qual combina o controlo do corpo com a mente. O principal objectivo é prevenção de problemas nas costas, melhoria da postura, flexibilidade e da consciência corporal. **Pilates I** – aula de nível essencial e intermédio. **Pilates II** – aula de nível intermédio e avançado.

PUMP POWER/TRX®

Aula combinada de trabalho intenso e muito eficaz que engloba 30 minutos de trabalho de força com barras e 30 minutos de treino funcional com o TRX®. São 60 minutos de puro desafio, em que vai poder realizar uma diversidade imensa de treinos, basta ter barras com carga á sua medida e um TRX.

RITMOS LATINOS

A variedade de ritmos latinos é quase interminável, sendo esta designação comum para um grupo de danças que se tornaram mais populares a nível mundial: o Merengue, o Cha-cha-cha, a Bachata, o Mambo e a Salsa, que é a mais rica, vibrante e popular de todas!

A Salsa será assim o tema principal destas aulas, sendo, com a ajuda dos restantes ritmos, a potenciadora do desenvolvimento da musicalidade e da expressão individual de cada aluno, nunca esquecendo o divertimento puro!

SALSA

De raízes profundas na cultura afro-caribenha, o termo “Salsa” surgiu comercialmente para designar as novas sonoridades que os emigrantes porto-riquenhos e cubanos desenvolveram na Nova Iorque do final da década de 60, por entre inúmeras influências da cultura americana, tanto na música como na dança.

A extraordinária riqueza rítmica da música e a diversidade a nível de estilos existentes na dança, tornam esta modalidade perfeita para o desenvolvimento da consciência rítmica, corporal, de expressão individual e de comunicação com o par.

A Salsa é hoje a rainha das danças latinas sendo dançada praticamente em todo o mundo!

SEVILHANAS

As Sevillhanas são um baile com uma estrutura bem medida e rígida. Trata-se de uma coreografia com compasso ternário dividido por quatro partes (coplas). Podem ser dançadas a pares, em roda a três ou a solo.

Sevilhanas Iniciados - para alunos com nível iniciado e alunos que queiram praticar técnica. Prática de técnica, postura, coreografia.

Sevilhanas Avançados - para alunos que já têm base das 4 coplas de sevilhanas. Prática com saias, leques, mantons, castanholas.

SHORINJI KEMPO (SAI)

STEP

É uma aula coreografada que é realizada numa plataforma rectangular, sobre a qual se podem realizar diversos tipos de exercícios, com o ritmo determinado pela música escolhida pelo professor. Podemos ter aulas com coreografias simples ou mais complexas.

TANGO ARGENTINO

Na era da COMUNICAÇÃO, o Tango é a "expressão" máxima da comunicação no mundo das Danças. No **nível iniciado**, trabalhamos o corpo, a coordenação motora, estrutura do tango, o equilíbrio pessoal e a dois, comunicação, conduzidos pela música. Introduzimos a criatividade.

No **nível avançado** trabalhamos musicalidade, eixos e fora de eixos, criatividade, imaginação e desestruturação. Efeitos cénicos e coreográficos

TRX®

É um treino de força e da propriocepção que recruta as principais estruturas “core” e promove a estabilização das articulações em todos os exercícios. Este tipo de trabalho proporciona resultados espectaculares em todos os indivíduos, independentemente da sua condição física de base. Esta é uma aula de trabalho intenso, mas de curta duração, 35 minutos.

YOGA

O yoga é uma disciplina e filosofia de vida que abrange inúmeros conceitos. Nesta modalidade são utilizadas técnicas de respiração, purificação física e energética, flexibilidade muscular e articular, força muscular, descontração profunda, mentalização, concentração e meditação.

YOGA - ZEN

É um sistema holístico de bem-estar que incorpora os mais elevados ensinamentos e práticas antigas do Taoísmo, Zen, Xamanismo, os Cinco Elementos, e os oito membros da Yoga como princípios orientadores a cultivar o equilíbrio, acalmar a mente, nutre o corpo e honrar a natureza espiritual que existe dentro de cada um de nós.

Desenvolve o físico, mental e energético do corpo etérico e proporciona vitalidade, dando acesso à meditação, flexibilidade, bem-estar, alegria, saúde e paz de espírito, não importa em que estágio esteja ao longo de sua jornada.

ZUMBA®

Aula de dança realizada ao ritmo de músicas contagiantes, com uma coreografia muito simples e acessível a todos. Esta aula é diferente, fácil e divertida, sendo um trabalho baseado em componentes cardiorrespiratórias, de resistência e de tonificação para todo o corpo.

Planta das instalações

Piso 0



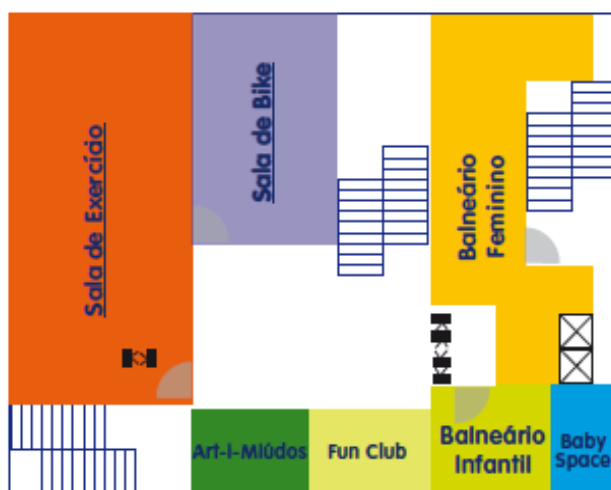
Piso 1



Piso 2



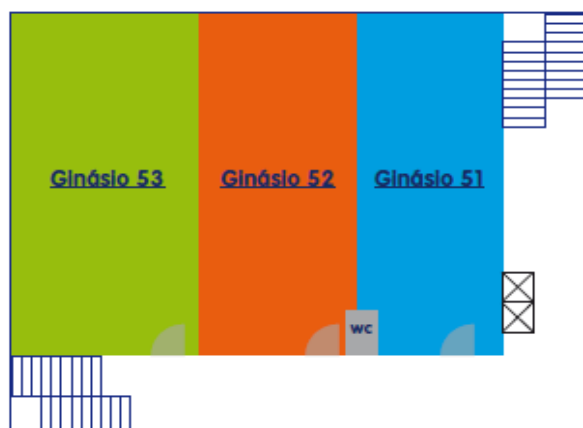
Piso 3



Piso 4



Piso 5



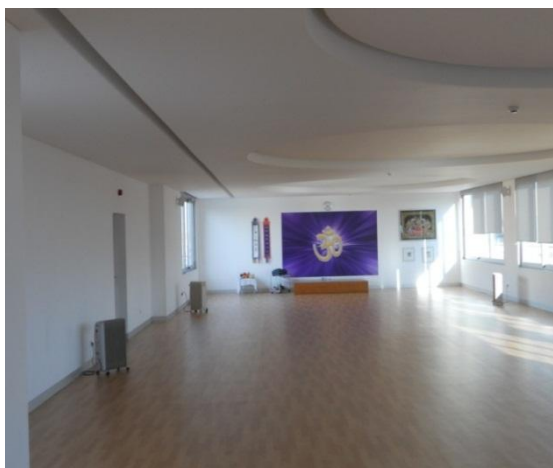
Piso 6



Piso 7



Piso 8



Fotografias do GCP



SEDE



RECEPÇÃO



BALNEÁRIO FEMININO



BALNEÁRIO MASCULINO



GINÁSIO 21



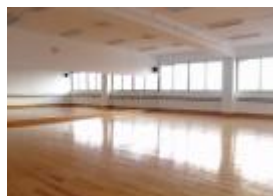
SALA DE EXERCÍCIO



GINÁSIO 11



GINÁSIO 14



GINÁSIO 61



GINÁSIO 71



GINÁSIO 72



GINÁSIO 81



GINÁSIO 02



GINÁSIO 41



GINÁSIO 42



GINÁSIO 51



GINÁSIO 52



GINÁSIO 53



GINÁSIO 62



POLIVALENTE

SALÃO DE CONVÍVIO



RESTAURANTE/BAR



AUDITÓRIO



SAAT



GAP - Gabinete de Apoio



FUN SPACE

Piscina



PISCINA MUNICIPAL DE CAMPO DE OURIQUE



RECEPÇÃO



PISCINA DE APRENDIZAGEM



PISCINA DE 25 METROS



RESTAURANTE/BAR DECK



Anexo 2



KorpusMaximus

A KorpusMaximus, inserida nas instalações do Clube Wellness (Piso 1) disponibiliza a sócios e não sócios os seguintes serviços



DESPORSANO

A DESPORSANO – Clínica do Desporto, tem por objecto a prestação de serviços médicos em diferentes especialidades, a utentes particulares e a entidades com as quais mantém acordos, em regime de ambulatório.



Centro de Estética

Este gabinete tem vários serviços e funciona às 2^{as} feiras das 15h00 às 19h00, às 3^{as} a 6^{as} feira, das 10h00 às 13h30 e das 15h00 às 19h00 e aos sábados das 10h00 às 13h30 e das 15h00 às 17h00.



Clube Saúde

Espaço moderno e confortável, onde encontra um atendimento personalizado e qualificado em diversas áreas da saúde e bem-estar.



Clube Wellness

Como forma de compensação e recuperação do exercício ou do stress diário, temos à sua disposição neste local, massagens, sauna, banho escocês e turco.



HairFit

Situado no 3º piso junto à Sala de Exercício, este espaço apresenta um grande charme e beleza estética. Com profissionais de elevada qualidade oferece um serviço premium aos nossos associados.



SmartWay



Cemadium

A CEMAUDIUM oferece aos sócios do Ginásio Clube Português para além de 10% de desconto no valor das mensalidades, 50% de desconto no valor da inscrição.



Life Beat

O Ginásio Clube Português empenhado em oferecer as melhores soluções na área da saúde, aos seus associados, anuncia a parceria que fez com o Life Beat.



Hospital dos Lusíadas

O Ginásio Club Português aliou-se à HPP Saúde – a maior rede ibérica de cuidados de saúde privados para lhe proporcionar um espaço global de saúde para toda a família.

Anexo 3

Prescrição actualizada de acordo com a ACSM 2014.

População Geral.

Exercício aeróbio

Frequência: Pelo menos 5/dias por semana de exercício aeróbio de intensidade moderada ou 3/dias por semana de exercício aeróbio de intensidade vigorosa. Pode Também ser 3 a 5 dias por semana de uma combinação de exercícios moderados e vigorosos.

Intensidade: Intensidades Moderadas (40% a 60% da frequência cardíaca de reserva ou de VO₂) a vigorosas (60% a 90% da frequência cardíaca de reserva ou de VO₂) são recomendadas para a maioria dos adultos embora para adultos com uma baixa condição física uma intensidade leve (30% a 40% da frequência cardíaca de reserva ou de VO₂) também é benéfica.

Treino intervalado pode ser usado para aumentar o volume total e/ou a intensidade média do exercício.

Tempo: 30 a 60 minutos por dia (150 minutos ou mais por semana) de exercício de intensidade moderada.

20 a 60 minutos por dia (75 minutos ou mais por semana) de exercício de intensidade vigorosa.

Também pode ser utilizado uma combinação das anteriores dos exercícios diários para chegar ao volume diário recomendado.

Estes podem ser contínuos ou repartidos durante o dia em 10 minutos ou mais.

Tipo: Exercícios que englobem grandes grupos musculares, rítmicos e contínuos.

Volume: É recomendado um objectivo mais de 500-1000 mets-min por semana.

É considerado benéfico o aumento de 2000 passos ou mais diários no pedómetro até alcançar 7000 ou mais passos diários.

Volumes mais baixos podem ser também benéficos em indivíduos que não tenham possibilidade ou não queiram chegar à quantidade anterior.

Padrão: O exercício pode ser uma sessão contínua por dia ou repartida em varias sessões de 10 minutos ou superiores até chegar ao volume desejado por dia.

Repartido em várias sessões de 10 minutos ou mais pode ser mais favorável em indivíduos com baixa condição física.

Progressão:Progressão gradual do volume através da alteração da duração, frequência, e/ou intensidade até chegar-se ao objectivo pretendido.

Treino de força

Frequência:Os grandes grupos musculares devem ser trabalhados 2-3 dias por semana.

Intensidade:60-70% de 1-RM (intensidade moderada a vigorosa) para praticantes principiantes a intermédios para haver melhorias de força.

80% ou mais de 1-RM (intensidade vigorosa ou muito vigorosa) para experientes em treino de força.

40-50% 1-RM (intensidade muito leve a leve) para a população envelhecida no começo da prática do treino de força.

40-50% 1-RM (intensidade muito leve a leve) pode ser benéfica em indivíduos sedentários no começo da prática do treino de força.

Menos de 50% para obter melhorias na resistência muscular.

20 a 50% de 1-RM na população envelhecida para melhorar a potencia.

Tempo: Não foi encontrado tempo definido que fosse mais eficaz.

Tipo: Exercícios que englobem grandes grupos musculares.

Exercícios poliarticulares englobando os músculos agonistas e antagonistas de cada grupo muscular.

Exercícios monoarticulares podem ser realizados após os poliarticulares.

Repetições:8-12 repetições para melhorar força e potencia na maioria dos adultos.

10-15 repetições para melhorar a força e adultos de média idade e mais velhos no inicio da pratica de treino de força.

15-20 repetições para melhorar a resistência muscular.

Series: 2-4 séries são recomendadas para a maioria dos adultos obterem ganhos de força e potencia.

Uma série pode ser eficaz para a população envelhecida e principiantes.

2 séries ou menos são recomendadas para a melhoria de resistência muscular.

Padrão:É recomendado fazer um descanso de 2 a 3 minutos e fazer um descanso de pelo menos 48 horas para os músculos trabalhados.

Progressão: Uma progressão gradual da carga, e/ou mais repetições por séries, e/ou aumentar a frequência

Flexibilidade

Frequência: 2-3 Dias/semana sendo diário mais eficaz

Intensidade: Alongar até sentir o músculo esticar ou sentir algum desconforto

Tempo: Alongamento estático de 20 a 30 segundos para a maioria dos adultos.

Para a população envelhecida alongamentos de 30 a 60 segundos podem ser mais benéficos.

Para a facilitação neuromuscular proprioceptiva é desejável uma contracção leve a moderada de 3 a 6 segundos (20% a 75% da contracção máxima voluntária) seguida de 10 a 30 segundos de alongamentos assistidos.

Tipo: É recomendado um número diversificado de exercícios de flexibilidade para cada grande grupo muscular.

Alongamento estático, alongamentos dinâmicos, alongamentos balísticos e PNF.

Volume: Aproximadamente 60 segundos por cada alongamento

Padrão: Repetir 2 a 4 vezes cada alongamento

São mais eficazes com um aquecimento prévio com exercícios aeróbios leves a moderado ou com aquecimento externo como banhos quentes ou sacos de calor.

Progressão: Ainda são desconhecidos os melhores métodos para uma progressão óptima

Exercícios neuro motores

Frequência: Mais de 2/3 dias por semana

Intensidade: Ainda não foi encontrada a intensidade desejada.

Tempo: Mais de 20-30 Minutos por dia

Tipo: São recomendadas para a população mais envelhecida exercícios que englobem a capacidade motora (equilíbrio, agilidade, coordenação), treino proprioceptivo, e actividades ecléticas para a manutenção da capacidade funcional e reduzir quedas nos indivíduos com mais riscos de queda.

Volume: O número de óptimo de repetições/intensidade é desconhecido

Padrão:O padrão óptimo é desconhecido

Progressão:O melhor método de progressão é desconhecido

Populações com patologias Cardiovasculares

Indicações e contra indicações para reabilitação cardíaca em internados e doentes com doenças cardiovasculares.

Indicações:

- Pacientes medicados estáveis, após tem sofrido enfarte do miocárdio
- Angina estável
- *Bypass* da artéria coronária
- Angioplastia coronária
- Falha cardíaca estável causada por uma disfunção sistólica ou diastólica (cardiomiopatia)
- Transplante de coração
- Cirurgia valvular do coração
- Doença arterial periférica
- Riscos de doença da artéria coronária com diagnóstico de diabetes, deslipidémia, hipertensão, ou obesidade
- Outros pacientes que possam tirar benefícios de um treino estruturado e/ou educação do paciente

Contra-indicações

- Angina instável
- Hipertensão não controlada (pressão arterial sistólica mais elevada que 180 mm hg ou pressão arterial diastólica superior a 110 mm hg)
- Descida da pressão arterial ortostática maior 20 mm hg com sintomas
- Estenose da aorta significativa
- Arritmias atrial ou ventricular não controlada

- “Sinus” taquicardia não controlada
- Paragem de coração não compensada
- Bloqueio de terceiro grau atrioventricular sem pacemaker
- Pericardite ou miocardite activa
- Embolismo recente
- Tromboflebite aguda
- Febre ou doença sistémica aguda
- Diabetes não controlada
- Condições ortopédicas severas que não permitam treinar
- Outras condições metabólicas, como tiroidite aguda, hipocalemia, hipercalemia, ou hipovolémia (até serem tratadas)

Respostas adversas do internado ao exercício que elevem a interrupção do treino:

- Pressão diastólica superior ou igual a 110 mm hg
- Decréscimo da pressão arterial sistólica superior a 10 mm hg durante o exercício com o aumento de esforço
- Arritmias ventriculares e atriais com ou sem sinais/sintomas associados
- Bloqueio cardíaco de segundo e terceiro grau
- Sinais/sintomas de intolerância ao exercício incluindo a angina, dispneia marcada, e alterações no electrocardiograma que sugiram isquemia

Recomendações de exercício para doentes hospitalizados:

Frequência: 2 a 4 vezes por dia nos 3 primeiros dias hospitalizado

Intensidade:Frequência cardíaca de repouso sentado ou em pé mais 20 bpm para pacientes com enfarte do miocárdio e mais 30 bpm para pacientes em recuperação de

cirurgia cardíaca. Com um limite de 120 bpm este correspondendo a menos de 13 na escala de borg de 6-20.

Tempo: Caminhadas intermitentes de 3 a 5 minutos no início, com um aumento progressivo da duração. O resto do período pode ser em caminhadas mais lentas ou descanso total. O objectivo é ser 2:1 exercício/descanso

Tipo: Caminhada

Progressão: Quando o treino alcançar a duração contínua de 10 a 15 minutos, aumentar a intensidade que seja tolerável dentro dos limites de Rpe e FC recomendados.

Recomendações de exercício para indivíduos com doenças cardiovasculares

Frequência: 3 Dias por semana. Pode ser também recomendado repartir os treinos por várias sessões diárias

Intensidade: 11-16 Rpe na escala de esforço de borg (6-20)

Tempos: Aquecimento e retorno à calma 5 a 10 minutos

Sessão de treino aeróbio de 20 a 60 minutos. Após um evento cardíaco, é preferível começar com 5 a 10 minutos e aumentar 1 a 5 minutos por sessão ou 10% a 20% por semana.

Tipo: Exercícios aeróbicos rítmicos e que englobam grandes grupos musculares

Progressão: Gerida com a tolerância do paciente.

Avaliação da Aptidão Física do GCP

Avaliação da aptidão cardiovascular

Critérios de interrupção do teste sub máximo:

Critérios Absolutos:

- Diminuição PA sistólica >10 mmHg a partir da pressão arterial(PA) inicial apesar do aumento da taxa de trabalho, quando acompanhada por outra evidência de isquemia
- Angina moderadamente severa (definida como 3 na escala standard)
- Aumento dos sintomas do sistema nervoso (ataxia, tonturas ou quase síncope)
- Sinais de perfusão pobre (cianose ou palidez)
- Dificuldades técnicas na monitorização do ECG ou da PA sistólica
- Desejo do indivíduo para parar
- Taquicardia ventricular sustentada
- Elevação ST (+1.0 mm) nas derivações sem diagnóstico de ondas Q (outras diferentes de V1 ou a VR)

Critérios Relativos:

- Aumento da PA sistólica de 10 mmHg a partir da PA inicial apesar do aumento da taxa de trabalho, na ausência de outra evidência de isquemia

- Alterações ST ou QRS tais como depressão excessiva de ST (>2 mm horizontal ou declive da depressão do segmento ST) ou modificação marcada do eixo
- Arritmias diferentes da taquicardia ventricular sustentada, taquicardia supraventricular, bloqueio cardíaco ou bradicardias.
- Fadiga, falta de fôlego, “chiado”, cãibras nas pernas ou claudicação
- Desenvolvimento de bloqueio de um ramo ou atraso na condução intraventricular que não pode ser distinguido de taquicardia intraventricular
- Aumento de dor no peito
- Resposta hipertensiva

Protocolos de esforço Sub Maximos

Ciclo-ergómetro:

YMCA

Antes da prova:

Dados a inserir no ergómetro: idade, sexo e massa corporal

Ajuste do ergómetro (selim, guiador, resistência de teste)

- 1) Estimativa para $FC_{máx}$ pela fórmula de Sid Robinson.
- 2) Cálculo de 85% da $FC_{máx}$ (valor que determina interrupção do teste). No último estadio, o avaliado deve atingir 85% $FC_{máx}$ (limite de tolerância = 10 bpm)

3)Relembrar a progressão do protocolo.

1º Estadio	150 kgm/min (0,5 kg)
------------	----------------------

	Duração	FC < 80 bpm	FC – 80 a 89 bpm	FC – 90 a 100 bpm	FC > 100 bpm
2º Estadio	3 min	2.5 kg	2 kg	1.5 kg	1.0 kg
3º Estadio	3 min	3.0 kg	2.5 kg	2.0 kg	1.5 kg
4 º Estadio	3 min	3.5 kg	3.0 kg	2.5 kg	2.0 kg
Continuar a aumentar 25 W p or estadio até FC = 85% máx (- 10 bpm)					

ASTRAND – Bike Test

- O teste tem a duração de 6 minutos. A velocidade no cicloergometro é colocada a 50 rotações por minuto(RPM) .

- O objectivo é a frequência cardíaca (FC) atingir entre os 125 e as 170 bpm's.

- É medida a FC no quinto e sexto minuto. A média entre as duas FC's é usada para estimar o VO_{2max} por um “nomograma”. O valor depois tem de ser ajustado de acordo com a idade devido à FCmax decrescer com a idade. O valor do VO_{2max} é multiplicado com o factor de correlação disposto abaixo:

Idade	Factor de correlação
15	1.10
25	1.00
35	0.87
40	0.83
45	0.78
50	0.75
55	0.71
60	0.68
65	0.65

Passadeira

Teste de milha a andar ou correr

- O objectivo deste teste é percorrer a distância no menor tempo possível (1 milha = 1,609 Km);
- O Teste deve começar com um aquecimento de 2– 3 min.de modo a familiarizar o cliente com a passadeira;
- Instruir o cliente a andar ou correr o mais “rápido” possível...Velocidade confortável;
- A FC pode ser medida de 1 em 1 min. (não imprescindível).
- A FC deve ser maior que 110 bpm e atingir o steady-state antes do final do teste.
- No final do teste, registar a FC pós-exercício e tempo percorrido em minutos e segundos.

Equações:

MARCHA

$$\text{VO2max (mL.kg}^{-1}\text{.min}^{-1}) = 132 \cdot 853 - (0.1692 \times \text{peso, kg}) - (0.3877 \times \text{idade}) + (6.315 \times \text{sexo}) - (3.2649 \times \text{tempo, min}) - (0.1565 \times \text{FC})$$

CORRIDA

$$\text{VO2max (mL.kg}^{-1}\text{.min}^{-1}) = 100.5 + (8.344 \times \text{sexo}) - (0.1636 \times \text{peso, kg}) - (1.438 \times \text{tempo, min}) - (0.1928 \times \text{FC})$$

Sexo: Mulheres = 0; Homens = 1

ESCALÕES ETÁRIOS MASCULINOS

	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65
Muito Bom	≥ 60	≥ 55	≥ 50	≥ 46	≥ 44	≥ 40
Bom	48-59	44-54	40-49	37-45	35-43	33-39
Médio	39-47	35-43	34-39	32-36	29-34	25-32
Fraco	30-38	28-34	26-33	25-31	23-28	20-24
Muito Fraco	<30	<28	<26	<25	<23	<20

ESCALÕES ETÁRIOS FEMININOS

	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65
Muito Bom	≥ 55	≥ 50	≥ 46	≥ 43	≥ 41	≥ 39
Bom	44-54	40-49	36-45	34-42	33-40	31-38
Médio	36-43	32-39	30-35	28-33	26-32	24-30
Fraco	29-35	27-31	25-29	22-27	21-25	19-23
Muito Fraco	<29	<27	<25	<22	<21	<19

STEP

Harvard Step test

- É utilizado um step com uma altura de 45 cm para as mulheres e de 50 cm para os homens.
- Este teste só é válido para jovens do sexo masculino.
- Tem a duração de 5 minutos.
- É realizado 30 steps/min.
- A avaliação da pulsação é feita sentado logo depois de terminar o teste.
- 1 minuto após terminar o teste é avaliado a pulsação (bpm) durante 30 s – Pulso 1.
- 2 minutos após terminar o teste é avaliado a pulsação (bpm) durante 30 s – Pulso 2.
- 3 minutos após terminar o teste é avaliado a pulsação (bpm) durante 30 s – Pulso 3.

$$FC = (\text{pulso1} + \text{pulso2} + \text{pulso3})$$

$$PEI (\text{physical efficiency index}) = \text{duração do exercício (segundos)} \times 100 = 30000$$

$$2 \times FC \quad 2 \times FC$$

CLASSIFICAÇÃO: < 55 =" mau;" 64 =" abaixo" 79 =" médio;" 89 =" bom;" 90 =" excelente.">

Queens College Step test

Protocolo:

- Selecionar no metrônomo 88 bpm (22 ciclos por min.) para mulheres e 96 bpm (24 ciclos por min.) para homens.
- Demonstrar ao avaliado o ciclo de subida.
- Praticar durante 15 s.
- Realizar o teste durante 3 min.
- Após o teste, ainda em pé, o pulso é contado durante 15 s, iniciando 5 s após o final do teste. Multiplicar o valor por 4

Equação:

Mulheres: $VO_{2m\acute{a}x} \text{ (ml/kg/min)} = 65,81 - 0,1847(FC)$

Homens: $VO_{2m\acute{a}x} \text{ (ml/kg/min)} = 11,33 - 0,42 (FC)$

Avaliação antropométrica

Pregas Adiposas

Avaliação da Composição Corporal através da utilização de Pregas Adiposas, tem como intuito avaliar a % MG através de equações específicas que utilizam os valores das pregas medidas em mm, em locais antropométricos de referência.



O Adipómetro (Lange) é o instrumento utilizado para a medição da Pregas Adiposas.

Protocolo de avaliação das Pregas Adiposas

- Locais de medição devem ser correctamente identificados e marcados
- Deve existir um desvio de 2,5 cm em relação ao local correcto pode originar $\pm 2-3$ mm no valor da prega
- As medições devem ser efectuadas no lado direito
- Destacar a pele e o tecido subcutâneo adjacente
- Para destacar a prega, os 2 dedos devem estar a 8 cm (usar como referência o tamanho do indicador)
- Polegar e indicador a 1 cm do local de medição
- Aguardar 3 segundos antes de fazer a leitura no adipómetro
- Efectuar 2 medições em cada local antropométrico
 - Se diferença entre as 2 medições $> 1-2$ mm deve efectuar-se nova medição e calcular a média
 - Medições alternadas para permitir recuperação da espessura e textura da pele

Tipos de Pregas Adiposas

Prega Tricipital

- Meia distância (posterior) entre a projecção externa do acrómio e o olecrâneo
- Marcar o ponto e projectá-lo na região posterior do braço
- Prega vertical

Prega Geminal

- Pé direito apoiado e joelho flectido a 90°
- No eixo longo da região lateral interna da perna
- No ponto de maior circunferência da perna entre o joelho e o tornozelo
- Prega vertical

Prega Subescapular

- Identificar o bordo inferior da omoplata
- Projectar esse ponto na linha de clivagem natural da pele
- Prega diagonal

Prega Peitoral

- Na linha axilar anterior (homens e mulheres)
- Deve estar alinhada com o mamilo
- $\frac{1}{2}$ distância entre a linha axilar anterior e o mamilo (nos homens)
- $\frac{1}{3}$ da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo (nas mulheres)
- Prega oblíqua

Prega Abdominal Vertical

- 3 cm para a direita e 1 cm abaixo do ponto médio do umbigo
- Prega vertical

Prega Crural

- Sujeito sentado para marcação do local da medição meia distância entre o sulco inguinal e o início da patela
- Sentado, o avaliador está do lado direito do observado e destaca a prega com a mão esquerda
- Prega vertical

Medição de perímetros

Perímetro Abdominal

Medida da maior circunferência da região abdominal (normalmente no nível da cicatriz umbilical). O indivíduo deve estar em posição anatômica, com o abdômen descontraído.

Perímetro da Cintura

Medida da circunferência da cintura (região mais estreita do abdômen) localizada entre a última costela e a crista-ílica. O indivíduo deve estar em posição anatômica, com o abdômen descontraído.

Perímetro da Anca

Medida na altura dos pontos trocântéricos (direito e esquerdo) passando pela proeminência glútea. O avaliado deve permanecer em posição anatômica, porém com os braços ligeiramente afastados do corpo e com os pés juntos.

Avaliação da composição corporal

Bio Impedância através da TANITA:

Peso

Percentagem da massa gorda

Índice de massa corporal (IMC)

Avaliação postural

Teste de Adams

- Este teste tem por objectivo a busca por um sinal físico de rotação vertebral fixa (estruturada) da coluna vertebral (gibosidade).

A pessoa curva-se anteriormente com os braços para frente, palmas viradas uma para a outra e com os pés juntos. Uma visão tangencial do dorso facilita a visualização da gibosidade costal ou da saliência da silhueta dos músculos lombares.

Uma diferença na altura entre a omoplata direita e esquerda é sugestivo de escoliose e merece melhor investigação.



Curvaturas torácicas são mais bem detectadas com o examinador posicionado directamente atrás da pessoa. Já na curva lombar, a forma mais fácil de visualização é pela frente.

Teste de Adams ou **teste de um minuto**: serve para investigar se há escoliose, solicitando-se ao paciente que faça flexão do tronco e observando se o contorno do dorso.

Observação estática (nasm 2012)

Vista posterior:

- Arcos plantares;
- Alinhamento do tendão de aquiles;
- Pregas popliteias;
- Joelho varo / valgo;
- Pregas glúteas;
- EIPS / Fossas de Michaelis;
- Cristas Ilíacas;
- Pregas lombares;
- Alinhamento das apófises espinhosas;
- Alinhamento e forma das omoplatas;
- Nível dos ombros;
- Distância dos braços ao tronco;
- Posição da cabeça (alinhamento das orelhas);
- Simetria das linhas do pescoço.

Vista lateral:

- Linha de gravidade;
- Maléolos;
- Pé mais avançado;
- Joelho recurvatum/em flexão;
- Anteversão/retroversão da bacia;
- Curvaturas Fisiológicas da coluna;
- Ombro em protração/retração;
- Protração/retração da cabeça.

Vista anterior:

- Arcos plantares e rotação dos pés;
- Rotação do membro inferior;
- Joelho varo/valgo;
- Espinha ilíaca ântero-superior;
- Pregas peitorais (alinhamento mamilos);
- Alinhamento umbigo, esterno, face (linea alba);
- Clavículas e ombros;
- Cabeça e orelhas.

Overhead Squat

O individuo põe os pés à largura dos ombros, com os pés a apontar para a frente, braços elevados acima da cabeça com uma extensão dos cotovelos.

O individuo depois faz o movimento de agachamento cerca de 5 vezes.

O observador vê a posição anterior e lateral.

Pontos a ver:

1-Pés, tornozelos, e joelhos na vista anterior. (os pés devem manter-se direitos com os joelhos alinhados com o pé (linha do Segundo e terceiro dedo do pé)).

2- Ver o complexo anca-pelvis-lombar, ombro e o complexo cervical. A tibia deve estar alinhada com o tronco e os braços devem estar na mesma linha que o tronco.

Compensações na vista anterior

Pés planos ou cavos;

Joelhos vão para dentro (valgo) (adução com rotação interna).

Compensações na vista lateral

Complexo anca-pelvis-lombar:

Hiperlordose da zona lombar;

Tronco inclinado á frente excessivamente.

Ombro:

Braços discaem para a frente.

One leg squat

O individuo deve ter o pé virado para a frente tendo ele, o tornozelo, joelho e o complexo lombo-pelvis-anca em posição neutra.

O individuo faz 5 repetições de forma controlada e depois troca de perna.

Visão anterior:

Joelho deve estar na linha do pé.

Compensação:

Joelho faz rotação interna.

Postura a puxar

Visão lateral

Pedir ao individuo para puxar (a zona lombar e cervical devem estar em posições neutras).

O individuo deve fazer algumas repetições até ser conseguida ser analisada a postura.

Pontos a observar:

Arquear da zona lombar;

Elevação dos ombros;

Protração da cabeça.

Postura a empurrar

Pedir ao individuo para empurrar (a zona lombar e cervical devem estar em posições neutras).

O individuo deve fazer algumas repetições até ser conseguida ser analisada a postura.

Pontos a observar:

Arquear da zona lombar;

Elevação dos ombros;

Protração da cabeça.

Bateria de Testes da Aptidão Física Funcional

Bateria de testes (Rikli & Jones, 1999)

Levantar e sentar na cadeira

Objectivo: Avaliar a força e resistência dos membros inferiores. Número de execuções correctas em 30 segundos.

Flexão do ante-braço

Objectivo: Avaliar a força e resistência do membro superior. Número de execuções correctas em 30 segundos. (Mulher - 2,77 kg; Homem - 3,63 kg)

Sentado e alcançar

Objectivo: Avaliar a flexibilidade dos membros inferiores.

Distância atingida na direcção dos dedos dos pés (- / +).

Alcançar atrás das costas

Objectivo: Avaliar a flexibilidade dos membros superiores.

Distância que as mãos podem atingir atrás das costas (- / +).

Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar

Objectivo: Avaliar a velocidade, a agilidade e o equilíbrio.

Tempo necessário para realizar a tarefa.

Andar seis minutos

Objectivo: Avaliar a resistência aeróbia. Distância percorrida durante 6 minutos.

Bibliografia

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults.

Thompson, W.R., Gordon, N.F., Pescatello, L.S. (2014). “*ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*”(Ninth Edition).Lippincott Williams & Wilkins

Clark, Micheal(2012) “*Nasm - essentials of personal fitness*”; Lippincott Williams & Wilkins

Anexo 4

Relatórios Mensais



Relatório Novembro

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio –Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorLocal – Cristina Caetano

Objectivo Mensal: Utilização dos equipamentos da sala de exercício para compreensão do seu funcionamento. Criar empatia com Staff da sala de exercício e Saat. Shadow na sala de exercício e saat, Acompanhamento de primeiros treinos no ginásio e acompanhamento de programas de especiais, gestão e controlo de peso e reabilitação cardíaca. experiencia em aulas de grupo como aluno.

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Carga Horária Mensal– 16h horas

Horas a compensar 8h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

- o Avaliações (N.A)

Shadow numa avaliação da aptidão física de uma sócia com João Pejapes

- o Aulas de grupo – Pilates- Experiencia como aluno

- o Centro de exercício

Utilização dos ergómetros, maquinas e equipamentos funcionais para melhor compreensão dos mesmos.

Shadow no acompanhamento e correcção dos sócios na sala de exercício

Shadow em vários treinos do programa de gestão e controlo de peso

Shadow em vários treinos do programa de reabilitação cardíaca

Shadow nos primeiros treinos de vários sócios

- o Pesquisa bibliográfica

Balanço

- o Objectivos mensais realizados

- Todos os objectivos foram cumpridos.

- o Objectivos Semanais não realizados (N.A)

- o Tarefas adicionais

- o Dificuldades sentidas (N.A)

- o Estratégias propostas para ultrapassar as dificuldades.

- Sem propostas

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

-Sem Sugestões

Relatório Dezembro

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

Orientador Local – Cristina Caetano

Objectivo Mensal:

- Acompanhamento na sala de exercício
- Observação da avaliação da aptidão física
- Acompanhamento dos programas especiais

Utilização dos equipamentos da sala de exercício para compreensão do seu funcionamento. Criar empatia com Staff da sala de exercício e Saat. Shadow na sala de exercício e saat, Acompanhamento de primeiros treinos no ginásio e acompanhamento de programas de especiais, gestão e controlo de peso e reabilitação cardíaca. experiencia em aulas de grupo como aluno.

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Carga Horária Mensal– 32h horas

Horas realizadas – 36h

Horas realizadas mês Novembro – 25h

Horas realizadas mês Dezembro – 37,5h

Horas a compensar – 0h

Horas totais realizadas – 62,5h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

03/12/13 Terça 16h às 21h

- Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Miguel Otero

(Feedbacks, prescrição de treino, formas de ultrapassar limitações do aluno)

- Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Nuno e Miguel

(observação da forma de acção e comunicação com os sócios, maneria e abordagem de correcção)

- Acompanhamento de uma avaliação da aptidão física com João pejapes

(observação da avaliação, análise dos parâmetros de avaliação e compreensão dos mesmos)

- Acompanhamento do treino inicial de dois alunos do André

(Observação dos 1ºs treinos dos sócios, análise e debate da prescrição de exercício. Observação da forma de comunicação e feedbacks, explicação, descrição e correcção dos exercícios)

5/12/13 Quinta 10 às 14h

Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com astério

Acompanhamento de programa de reabilitação cardíaca com Xana

Acompanhamento de treino inicial com Xana

Acompanhamento da supervisão da sala de exercício com João e Xana

10/12/13 Terça 15:30 às 20h

Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Miguel

Acompanhamento de treino inicial com Nuno

Acompanhamento de treino inicial com andre

Acompanhamento de treino de controlo e gestão de peso com andre

12/12/13 Quinta 10h às 14h

Actualização e elaboração da caracterização do GCP

13/12/2013 Sexta-feira 11h45-12h45

Reunião de estágio com Sandra Martins e Cristina Caetano.

17/12/13 Terça 16h às 20h

Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Miguel

Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Nuno e Miguel

19/12/13 Quinta 10h às 14h

Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Xana

Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Xana e Gonçalo

23/12/13 Segunda 17:30 às 20h

Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Nuno e Miguel

26/12/13 Quinta 10h às 14h

Elaboração do powerpoint da caracterização do GCP

Balanço

o Objectivos mensais realizados

– Todos os objectivos foram cumpridos.

o Objectivos Mensais não realizados

o Tarefas adicionais

o Dificuldades sentidas

Gestão de tarefas e tempo

o Estratégias propostas para ultrapassar as dificuldades.

Definir melhor os objectivos, definir melhor as tarefas para se adequarem aos objectivos

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

-Sem Sugestões

Relatório Janeiro

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio –Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivo Mensal:

- Dominar estratégias de comunicação de modo a conseguir uma maior ligação com a equipa do GCP e sócios do clube
- Dominar os processos de avaliação da aptidão física utilizados no GCP.
- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas totais realizadas em janeiro – 36 h

Horário

- Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h
- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

SAAT

- Observação de 4 Avaliações da Avaliação da aptidão física

Duas delas, um senhor e uma senhora com mais de 65 anos onde foi aplicado o protocolo da bateria de Fullerton.

As outras duas avaliações foram feitas a um jovem adulto e a uma jovem adulta obesa.

- Estudo dos protocolos usados pelo GCP:

Composição corporal - Bio impedância, Antropometria e medição de perímetros

Testes cardiovasculares -Teste da milha andar/correr, teste YMCA, Astrand, Harvard step test, Queen's step test

Avaliação postural estática, dinâmica e teste de ADAMS

Avaliação Funcional – Bateria de Fullerton

Sala de exercício

- Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca – Tenho acompanhado especialmente um caso as terças em que o senhor ficou com uma limitação na mão direita em que esta perdeu grande parte da sua função. Tenho observado como acompanhar o treino e já tenho tido a possibilidade de acompanhar de forma autónoma no treino.

- Acompanhamento do programa de gestão e controlo de peso - Tenho Observado alguns treinos do programa de gestão e controlo de peso, os casos têm sempre sido mulheres, em que o método de treino muda bastante conforme o professor que esteja a dar o treino.

-Supervisão na sala de exercício – Tenho estado a acompanhar os meus colegas na sala de exercício e a observar a forma como eles atuam e comunicam com os sócios. Vejo a forma de abordagem de explicação e correção dos exercícios. Tenho tido a oportunidade de ir explicando e corrigindo exercícios de alguns sócios, ajudar a explicar o primeiro treino e medir a pressão arterial.

Diário de Bordo referente ao mês de Janeiro.

07/01/14	Terça	16h às 20h	Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Miguel Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Nuno e Miguel
09/01/14	Quinta	10:30 às 14h	Revisão dos protocolos utilizados para a avaliação da aptidão física Observação da avaliação da aptidão física de um sócio com a Carla Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Xana Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Nuno
14/01/14	Terça	16h às 20h	Acompanhamento de treino de controlo e gestão de peso com andre Acompanhamento da supervisão na sala de exercício com Miguel e Nuno
16/01/14	Quinta	10h às 14h	Estudo da avaliação da aptidão física (testes cardiovasculares), Atualização do powerpoint para apresentação
21/01/14	Terça	16 às 20h	Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca de forma autónoma, Acompanhamento na sala de exercício com nuno, Miguel, paulo, andre e João Acompanhamento do programa de gestão e controlo de peso com Xana Acompanhamento do programa de gestão e controlo de peso com André
23/01/14	Quinta	10 às 14h	Estudo da avaliação da aptidão física
28/01/14	Terça	16 às 20h	Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca com Miguel
30/01/14	Quinta	10 às 14h	Estudo da avaliação da aptidão física e atualização do powerpoint para apresentação

Balanço

o Objectivos mensais

o Objectivos Mensais não realizados

o Tarefas adicionais

o Dificuldades sentidas

Gestão de tarefas e tempo

o Estratégias propostas para ultrapassar as dificuldades.

Definir melhor os objectivos, definir melhor as tarefas para se adequarem aos objectivos

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

-Sem Sugestões

Relatório de Fevereiro

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Dominar estratégias de comunicação para conseguir uma maior ligação com a equipa de trabalho e sócios do clube
- Dominar os processos de avaliação da aptidão física utilizados no GCP.
- Estar apto na aplicação, interpretação e utilização da avaliação da aptidão física para a prescrição de exercício
- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais
- Dominar componentes de exercício na área de aulas de grupo
- Desenvolver conhecimento científico mais especializado na avaliação e prescrição de exercício em cardíacos

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Fevereiro – 32 h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

Tarefas Realizadas

SAAT

- Observação de 2 Avaliações da Avaliação da aptidão física:

Tenho visto e analisado a forma como é feita a avaliação ao sócio. A forma de comunicação e linguagem cuidada, as várias etapas da avaliação, como é realizado cada procedimento de avaliação.

Começa por uma breve conversa, é possível conhecer um pouco melhor o sócio e também elaborar a anamnese. De seguida são realizadas as avaliações:

- Medição da pressão arterial
- Medição do perímetro, altura, peso, % de massa gorda e IMC.
- Avaliação postural anterior/lateral/posterior.
- Teste de ADAMS
- Overhead Squat
- One Leg Squat
- Teste da milha
- No caso de idosos é feita a avaliação funcional com os testes Rikli & Jones:
- Sentar e levantar/Flexão do antebraço/Equilíbrio uni-podal/Equilíbrio em cima de uma plataforma instável/ Andar numa linha/Andar 6 minutos

- Estudo dos protocolos usados pelo GCP:

Composição corporal - Bio impedância, Antropometria e medição de perímetros

Testes cardiovasculares -Teste da milha andar/correr, teste YMCA, Astrand, Harvard step test, Queen's step test

Avaliação postural estática, dinâmica e teste de ADAMS

Avaliação Funcional – Rikli & Jones

Sala de exercício

- Acompanhamento da supervisão da sala de exercício

Tenho estado a observar e analisar os professores da sala de exercício em vários aspectos: a sua postura, a forma como comunicam entre eles e com os sócios. Na abordagem ao sócio, vejo o sitio que se colocam para corrigir e os feedbacks utilizados.

- **Autonomia na sala de exercício:**

Tenho ajudado os sócios que vêm falar comigo ou pedir ajuda, com questões relacionadas com exercícios, na execução correta de um exercício, na ajuda de posicionamento da máquina ou alguma dúvida no exercício que lhes foi prescrito. Tenho reencaminhado para os professores da sala os sócios que me abordam por questões relacionadas com marcação das avaliações, primeiros treinos e assuntos que para mim sejam desconhecidos. Tenho por vezes dado algum apoio na sala, no atendimento do telefone da sala de exercício.

- **Acompanhamento do programa de reabilitação cardíaca**

Tenho observado e analisado a forma como o professor se coloca perante o sócio para poder intervir e corrigir o sócio. Quando utiliza a demonstração, feedbacks ou o toque para corrigir o sócio. Analiso a estrutura de treino e as adaptações que possam vir a ser realizadas no caso de haver alguma limitação do sócio

- **Acompanhamento do 1º Treino.**

Nos acompanhamentos do 1º treino tenho observado e analisado a prescrição de treino, os cuidados que os professores têm com cada sócio. Tenho observado a postura que os professores têm quando demonstram e explicam os exercícios ao sócio.

Balanço

- **Objectivos mensais**

Em relação aos objectivos tenho tentado progredir neles de forma geral tendo atenção mais num ou noutro ao longo dos meses. Sinto que estou mais perto de todos os objectivos, embora ache que tenha dado menos atenção na cientificidade para programas de reabilitação cardíaca

- **Objectivos Mensais não realizados**

-Desenvolver conhecimento científico mais especializado na avaliação e prescrição de exercício em cardíacos

- **Tarefas adicionais**

Leitura de Livros de linguagem corporal:

A linguagem corporal e o trabalho de Allan e Barbara Pease

Linguagem Corporal de Allan e Barbara Pease

Atualização da base de dados das aulas de grupo do GCP

- **Dificuldades sentidas**

Planear as tarefas para estarem de acordo com os objectivos.

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

- **Estratégias propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- **Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.**

- Realização de avaliações, treinos iniciais e treinos personalizados aos outros núcleos de estágio presentes no GCP para treino e facilitação da passagem de observador para a realização das tarefas de forma autónoma.

Relatório de Março

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Março – 32 h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

Tarefas Realizadas

Sala de exercício

- Acompanhamento de 3 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
Nos treinos reabilitação cardíaca por vezes meço a pressão arterial do sócio no final do treino, já estou bastante habituado a fazer e não tenho dificuldades. Também ajudo em alguns exercícios quando me é pedido para o fazer pelo professor.
- Autonomia na sala de exercício:
Correcções de exercícios como Roll out, pulldown, Lunge dinâmico – não tive dificuldades, consegui corrigir o sócio e depois vi que tinha melhorado a forma de fazer o exercício.

Balanço

- **Objectivos mensais**

Já tenho estado de forma mais autónoma na sala de exercício bem como nos treinos. Já vou tendo algumas oportunidades de participar de uma forma mais autónoma.

- **Objectivos Mensais não realizados**

- **Tarefas adicionais**

Atualização da base de dados das aulas de grupo do GCP

Participação na parte de organização da conferência desporto, saúde e cidadania

- **Dificuldades sentidas**

Planear as tarefas para estarem de acordo com os objectivos.

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

- **Estratégias propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

Sem Sugestões

Relatório de Abril

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Abril – 36 h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

Tarefas Realizadas

Sala de exercício

- Observação de 8 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Apoio no acompanhamento do treino quando necessária
 - Medição da pressão arterial quando necessária

- Observação de 5 treinos:
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Observação de correções e demonstrações

- Autonomia na sala de exercício:
 - Atendimento de telefonemas quando necessário
 - Ajuda e correção de exercícios a sócios
 - Suporte aos professores de exercício na sala

Balanço

- **Objectivos mensais**

Já estou de forma autónoma na sala de exercício, já vou tendo mais oportunidades de dar suporte nos 1ºs treinos e nos treinos de programas especiais

- **Objectivos Mensais não realizados**

- **Tarefas adicionais**

- **Dificuldades sentidas**

Melhor gestão dos Objectivos gerais.

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

Planeamento e gestão das tarefas de forma antecipada

- **Estratégias e propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

Sem Sugestões

Relatório de Maio

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Maio – 30 h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 10:00h às 14:00h

Tarefas Realizadas

Sala de exercício

- Observação de 2 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Apoio no acompanhamento do treino quando necessária
 - Medição da pressão arterial quando necessária

- Apoio de 7 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Ajuste de máquinas e ajudas nos exercícios
 - Feedbacks de posicionamento e correções quando necessárias
 - Medição da pressão arterial
 - Motivação

- Observação de 8 treinos:
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Observação de correções e demonstrações

- Autonomia na sala de exercício:
 - Correção de exercícios (Feedbacks precisos do gesto correcto, demonstração, visualização após feedbacks)
 - Ajuda em exercícios (Supino em barra)
 - Realização de alongamentos assistidos a um sócio (elogio da parte do sócio no terminar dos mesmos)
 - Suporte aos professores de exercício na sala
 - Atendimento de telefonemas

Balanço

- **Objectivos mensais**

Contínuo de forma autónoma na sala de exercício, dou apoio em alguns treinos e dou apoio num caso de reabilitação cardíaca

- **Objectivos Mensais não realizados**

- **Tarefas adicionais**

Apoio na campanha do Mês do coração com as tarefas:

- Medição da pressão arterial
- Medição do perímetro abdominal
- Medição do peso

- **Dificuldades sentidas**

Melhor gestão dos Objectivos gerais.

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

Planeamento e gestão das tarefas de forma antecipada

- **Estratégias e propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- **Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.**

Sem Sugestões

Relatório de Junho

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais
- Elaborar a prescrição e acompanhamento inicial do sócio no clube de forma autónoma
- Conseguir utilizar várias ferramentas de comunicação de modo a criar mais empatia com a equipa GCP e os sócios

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Junho – 32h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16h às 20h

- Quinta-feira- 4h das 16h às 20h

Tarefas Realizadas

Sala de exercício

- Observação de 8 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Apoio no acompanhamento do treino quando necessária
 - Medição da pressão arterial quando necessária

- Apoio de 5 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Ajuste de máquinas e ajudas nos exercícios
 - Feedbacks de posicionamento e correções quando necessárias
 - Medição da pressão arterial
 - Motivação

- Acompanhamento de 5 treinos no ginásio:
 - Ajuste de máquinas e ajudas nos exercícios
 - Feedbacks de posicionamento e correcções quando necessárias
 - Motivação
- Alongamentos assistidos

- Observação de 2 treinos:
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Observação de correções e demonstrações

- Autonomia na sala de exercício:
 - Correção de exercícios (Feedbacks precisos do gesto correcto, demonstração, visualização após feedbacks)
 - Suporte aos professores de exercício na sala

- Atendimento de telefonemas

Balanço

- **Objectivos mensais**

Contínuo de forma autónoma na sala de exercício, dou apoio em alguns treinos e dou apoio num caso de reabilitação cardíaca

- **Objectivos Mensais não realizados**

- **Tarefas adicionais**

- **Dificuldades sentidas**

Dificuldade na gestão dos Objectivos específicos

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

Planeamento e gestão das tarefas de forma antecipada

- **Estratégias e propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.

Sem Sugestões

Relatório de Julho

Nome - Tito Alho nº 21208737

Local de estágio – Ginásio Clube Português

Orientador ULHT – Sandra Martins

OrientadorGCP – Cristina Caetano

Objectivos Mensais:

- Desenvolver autonomia no planeamento, prescrição de exercício e acompanhamento na sala de exercício
- Desenvolver capacidades na prescrição de programas especiais e autonomia no acompanhamento de programas especiais
- Obter mais conhecimento científico sobre patologias cardíacas, exercício e reabilitação cardíaca:
 - Em aulas de grupo
 - Nas várias condições cardíacas, as suas limitações e contraindicações
- Conseguir fazer uma prescrição de exercício adequada aos participantes no programa de reabilitação cardíaca

Descrição da semana por tópicos tendo em consideração os objectivos

Horas

Horas totais realizadas em Julho – 30 h

Horário

-Terça-feira – 4h das 16:00h às 20:00h

- Quinta-feira- 4h das 16:00h às 20:00h

Tarefas Realizadas

Sala de exercício

- Observação de 1 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Apoio no acompanhamento do treino quando necessária
 - Medição da pressão arterial quando necessária

- Apoio de 8 treinos do programa de reabilitação cardíaca;
 - Ajuste de máquinas e ajudas nos exercícios
 - Feedbacks de posicionamento e correções quando necessárias
 - Medição da pressão arterial
 - Motivação

- Acompanhamento de 5 treinos no ginásio:
 - Ajuste de máquinas e ajudas nos exercícios
 - Feedbacks de posicionamento e correções quando necessárias
 - Motivação
 - Alongamentos assistidos

- Observação de 4 treinos:
 - Observação da postura do sócio e do professor de exercício
 - Análise da prescrição de exercício
 - Observação de correções e demonstrações

- **Autonomia na sala de exercício:**
 - Correção de exercícios (Feedbacks precisos do gesto correcto, demonstração, visualização após feedbacks)
 - Realização de alongamentos assistidos a um sócio (elogio da parte do sócio no terminar dos mesmos)
 - Suporte aos professores de exercício na sala
 - Atendimento de telefonemas

Balanço

- **Objectivos mensais**

Contínuo de forma autónoma na sala de exercício, dou apoio em alguns treinos e dou apoio num caso de reabilitação cardíaca

- **Objectivos Mensais não realizados**

- **Tarefas adicionais**

- **Dificuldades sentidas**

Melhor gestão dos Objectivos gerais.

Capacidade de descrição e estruturação das tarefas realizadas.

Planeamento e gestão das tarefas de forma antecipada

- **Estratégias e propostas para ultrapassar as dificuldades.**

Estruturar melhor as tarefas de cada mês para conseguir evoluir mais rapidamente e ir de acordo com objectivos.

Escrever, estruturar e reflectir sobre as tarefas realizadas depois da realização das tarefas diárias.

- **Sugestões para melhoria do estágio e/ou do serviço prestado aos clientes.**

Sem Sugestões