



Universidade de Lisboa
Faculdade de Motricidade Humana



ESTÁGIO

Reabilitação Cardíaca

Exercício para pessoas com doenças cardiovasculares

**Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em
Exercício e Saúde**

Orientadora: Professora Doutora Maria Helena Santa Clara Pombo Rodrigues

Júri:

Presidente

Professora Doutora Analiza Mónica Lopes Almeida Silva

Vogais

Professora Doutora Maria Helena Santa Clara Pombo Rodrigues

Professora Doutora Filipa Oliveira da Silva João

Tiago Soudo

2015

AGRADECIMENTOS

Por detrás das nossas realizações pessoais, além de um considerável esforço próprio esconde-se normalmente um número muito grande de contribuições, apoios, sugestões, comentários vindos de muitas pessoas. A sua importância assume no caso presente uma valia tão preciosa que, sem elas, com toda a certeza, teria sido muito difícil chegar a qualquer resultado digno de menção.

Mencionar o nome dessas pessoas constitui um gesto de gratidão de homenagem sentida por parte do autor deste trabalho.

Em especial:

À Professora Doutora Helena Santa Clara pela sua orientação, disponibilidade de todos os momentos, pela crítica construtiva, e especialmente pelo diálogo de professora para aluno que me fez embalar na realização deste trabalho, um muito obrigado.

À diretora técnica de Exercício e Saúde e coordenadora de estágio no GCP (Ginásio Clube Português) – Cristina Caetano pela sua disponibilidade e apoio constante e aos professores pela forma como me receberam no ginásio e pelos conhecimentos que me transmitiram.

À Mafalda Gonçalves e à Vanessa Santos pelo apoio e ajuda durante o estágio no CORLIS.

À minha namorada, Ana Brás, que esteve sempre presente em todos os meus desafios, pelo seu apoio, confiança e valorização de todo o meu trabalho.

Aos meus pais, Fátima Santos e José Soudo, que têm sido o meu porto seguro em todas as minhas aventuras.

À minha irmãzinha pequenina que com os seus 5 aninhos me apoiou e incentivou à maneira dela.

Às minhas colegas de estágio, Andreia Silva e Inês Pinto, por contribuírem para que este ano fosse inesquecível. Obrigado por toda a ajuda, companheirismo e amizade.

Para finalizar a todos os doentes cardíacos dos vários locais de estágio por onde passei, por todo o respeito e carinho que demonstraram.

Índice

AGRADECIMENTOS.....	I
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IV
ÍNDICE DE ANEXOS.....	IV
ABREVIATURAS.....	V
RESUMO.....	IX
ABSTRACT.....	XI
1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Caracterização geral do Estágio.....	14
1.2. Objetivos do Estágio.....	15
1.3. Finalidade e processo de realização do relatório.....	15
2. ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL.....	17
2.1. Doença Cardiovascular – Mortalidade e Morbilidade.....	17
2.2. Reabilitação Cardíaca.....	18
2.2.1. Reabilitação Cardíaca em Portugal.....	19
2.2.2. Programa de reabilitação cardíaca.....	19
2.2.3. Benefícios de um programa de reabilitação cardíaca.....	20
2.2.4. Componentes do PRC.....	22
2.2.5. Fases da reabilitação cardíaca.....	36
2.2.6. Seleção de doentes para RC.....	38
2.3. Prescrição do exercício.....	39
2.3.1. Exercício aeróbio de elevada vs moderada intensidade.....	41
3. REALIZAÇÃO DA PRÁTICA PROFISSIONAL.....	45
3.1. Caracterização dos programas.....	45
3.1.1. Corlis.....	45
Funcionamento do CORLIS.....	46
Caracterização dos participantes.....	47
Intervenção no CORLIS.....	47
3.1.2. Ginásio Clube Português.....	49
Funcionamento do Programa no GCP.....	50

Caraterização dos sócios do GCP	51
Intervenção no GCP	51
3.1.3. Hospital de Santa Marta.....	53
Funcionamento do PRC no HSM.....	53
Caracterização dos participantes.....	55
Intervenção no HSM.....	55
3.1.4. Atividades extra.....	55
“7 Dias do Coração”	55
“Dias Europeus da Insuficiência Cardíaca”	56
4. CONCLUSÃO.....	57
BIBLIOGRAFIA	59
5. ANEXOS	63

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – PROGRAMAS/ATIVIDADES: DIREÇÃO DE EXERCÍCIO E SAÚDE	49
---	----

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I – FICHA DE CARATERIZAÇÃO DOS PACIENTES DO CORLIS	63
ANEXO II - EXEMPLO DE UM PLANO DE AULA DO PROGRAMA CORLIS	63
ANEXO III – PLANEAMENTO ANUAL CORLIS.....	65
ANEXO IV – EXEMPLO DE UM PLANO DE SESSÃO DO PROGRAMA DO HSM	65
ANEXO V – EXEMPLO DE UM PLANO DE SESSÃO DO PROGRAMA NO GCP.....	66
ANEXO VI – CARTAZ DO SEMINÁRIO GINÁSIO CLUBE PORTUGUÊS / RADIO TSF, “DESPORTO, SAÚDE E CIDADANIA” COM O TEMA “CORRIDA: UM VÍCIO SAUDÁVEL”	67
ANEXO VII – CARTAZ DA 4ª EDIÇÃO DO PROJETO “7 DIAS DO CORAÇÃO”	67

ABREVIATURAS

AACVPR – American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation

ACC – American College of Cardiology

ACSM – American College of Sports Medicine

ADA – American Diabetes Association

AHA – American Heart Association

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CNCDV – Coordenação Nacional para as doenças cardiovasculares

DCI – Doença Cardíaca Isquêmica

DCV – Doença Cardiovascular

DEXA – Exame de Densitometria Óssea

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG – Eletrocardiograma

ESE – Escala Subjetiva de Esforço

FC – Frequência Cardíaca

FCM – Frequência Cardíaca Máxima

FCmáx – Frequência Cardíaca Máxima

FCpico – Frequência Cardíaca de pico

FCR – Frequência Cardíaca de reserva

FCreserva – Frequência Cardíaca de reserva

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia

FMH – Faculdade de Motricidade Humana

FPG – Fasting Plasma Glucose

FR – Fatores de Risco

GBDS – Global Burden of Disease Study

GCP – Ginásio Clube Português

HbA1c – Hemoglobina Glicosilada

HDL – High-Density Lipoprotein

HSM – Hospital Santa Marta

ICP – Intervenção coronária Percutânea

IMC – Índice de Massa Corporal

LDL – Low-Density Lipoprotein

MET – Equivalente Metabólico

MG – Massa Gorda

MLG – Massa Livre de Gordura

MM – Massa Magra

NYHA – New York Heart Association

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – Pressão Arterial

PAC – Physical Activity Counseling

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PC – Perímetro da Cintura

PE – Prova de Esforço

PNS – Plano Nacional de Saúde

PRC – Programa de Reabilitação Cardíaca

RC – Reabilitação Cardíaca

RC/PS – Reabilitação Cardíaca / Prevenção Secundária

RE – Relatório de Estágio

SAAT – Sala de Avaliação e Aconselhamento Técnico

SCA - Síndrome Coronária Aguda

SE- Sala de Exercício

SPC – Sociedade Portuguesa de Cardiologia

SNS – Sistema Nacional de Saúde

TRX – Total-body Resistance Exercise

UC – Unidade Curricular

UE – União Europeia

UTL – Universidade Técnica de Lisboa

RESUMO

Este relatório é um documento realizado no âmbito da Unidade Curricular do estágio e é conducente ao grau de Mestre em Exercício e Saúde na Faculdade de Motricidade Humana. O objetivo do relatório é demonstrar as minhas aprendizagens ao longo deste percurso formativo. Deste modo, o presente documento visa efetuar uma reflexão sobre toda a minha prática profissional desenvolvida durante este ano letivo. Está dividido em 2 grandes partes, a revisão da literatura e o resumo do trabalho desenvolvido ao longo do estágio, engloba uma pequena introdução, conclusão, referências bibliográficas e, no fim, os anexos.

O estágio foi realizado no programa de Reabilitação Cardíaca da Faculdade Motricidade Humana, no Ginásio Clube Português e no programa clínico do Hospital de Santa Marta. As instituições e respetivos programas serão caracterizados, será descrito o seu funcionamento, caracterizados os seus participantes e, por fim, descrita a minha intervenção em cada uma das instituições.

Palavras-chave: Reabilitação Cardíaca, Doenças Cardiovasculares, Atividade Física, Exercício Físico, Prescrição de Exercício Físico.

ABSTRACT

This report is a document made in the context of the curricular unit of internship and is leading to the Master's Degree in Health and Exercise at the Faculdade de Motricidade Humana. The goal of this report is to demonstrate my learning throughout this training path. The document is designed to make a reflection on my professional practice developed during this school year. It is divided into two major parts, the literature review and the shortening of the work done over the internship, includes a short introduction, conclusion, references and, in the end, the attachments.

The internship was held at the Cardiac Rehabilitation program of the Faculdade de Motricidade Humana, at the Ginásio Clube Português and the clinical program of the Hospital de Santa Marta. The institutions and their respective programs will be characterized, will be described its operation, characterized its participants and, finally, described my intervention in each institution.

Key-words: Cardiac Rehabilitation, Cardiovascular Diseases, Physical Activity, Physical Exercise, Exercise Prescription.

1. INTRODUÇÃO

O Relatório de estágio (RE) é um documento realizado no âmbito da Unidade Curricular (UC) do estágio, enquadra-se na área da reabilitação cardíaca (RC) e atua no âmbito da intervenção clínica em pessoas com Doenças Cardiovasculares (DCV).

A saúde das populações em todo o mundo está seriamente comprometida pela ocorrência omnipresente da DCV. As mais comuns são a aterosclerose, e principalmente a doença cardíaca isquémica (DCI) e os acidentes vasculares cerebrais (AVC). Estima-se que em 2020, estas duas últimas sejam a 1^a e 2^a causas de morte, 1^a e 3^a entre a causa de anos de vida perdidos, 1^a e 4^a entre as causas por incapacidade física (Labarthe and Dunbar, 2012).

Em conjunto, as várias DCV são a principal causa de mortalidade em todo o mundo, sendo responsável por quase 17 milhões de mortes por ano, sendo que 80% ocorre nas regiões em desenvolvimento. Em 2001, a DCV era a principal causa de morte em 5 das 6 regiões da WHO (Smith et al., 2004).

Mais de 3 milhões das 17 milhões de mortes por DCV ocorreram antes dos 60 anos, e grande parte poderiam ter sido prevenidas. A percentagem de mortes prematuras varia de 4% nos países desenvolvidos para 42% nos países em desenvolvimento, levando a crescentes desigualdades na ocorrência e resultado das DCV entre os países e as populações (WHO, 2011).

Segundo a GBDS (Global Burden of Disease Study) os chamados fatores de risco em conjunto contribuem em 80% e 65% para o desenvolvimento da DCI e AVC, respetivamente. Os principais fatores de risco são: hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade, hipercolesterolemia, tabagismo e sedentarismo (Labarthe and Dunbar, 2012).

Neste contexto, as DCV assumem grande relevância na Saúde Pública em Portugal e em todo o mundo, e segundo a CNDCV (Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares, 2009) a prevenção secundária destas assume um papel fundamental no combate ao flagelo que as mesmas apresentam a nível social e económico.

Desde a década de 60 vários estudos demonstraram que pessoas ativas têm menor risco de desenvolver e de morrer por DCV. Os dados mostram que por cada aumento de 1 no equivalente metabólico (MET) na capacidade aeróbia, há uma redução do risco de evento CV em 25%. O melhor exemplo de exercício e prevenção secundária vêm de dados obtidos de programas de reabilitação cardíaca (Perez-Terzic, 2004). O desenvolvimento de programas de reabilitação é, cada vez mais, reconhecido pela literatura científica como um componente indispensável no tratamento das DCV, demonstrando inúmeros benefícios relativamente à diminuição de perfis de risco relacionados com a mortalidade e morbidade (Labarthe and Dunbar, 2012).

Os programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) são constituídos por uma equipa multidisciplinar, integrando para além da prescrição de exercício físico e aconselhamento de atividade física, uma atuação na vertente psicológica, e sócio laboral. Compreende ainda o apoio psicoterapêutico, o ensino dietético, e a avaliação de necessidades e de contextos. Estas componentes têm como mote principal a redução do risco cardiovascular, a promoção e manutenção a longo prazo de comportamentos saudáveis, visando a melhoria da qualidade de vida, independência e autonomia dos indivíduos com DCV (Balady et al., 2007).

Segundo Abreu et al. (2010), inquéritos nacionais mostram que o número de centros com o PRC tem aumentado. De 7 centros em 1998, passaram para 16 em 2007. Em 2009, este número passou para 18. Em relação ao número de doentes reabilitados no ano de 2004 e 2007, foram mais do dobro em 2007, com 312 e 638, respetivamente. Apesar do aumento do número de centros e do número de doentes, em 2007, Portugal ficou em penúltimo lugar na Europa relativamente a RC. Ou seja, apesar dos benefícios da RC, do crescimento do número de centros e de doentes incluídos em programas, há ainda uma subutilização da RC em Portugal (Abreu et al., 2010).

1.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO ESTÁGIO

O estágio do Mestrado em Exercício e Saúde da Faculdade Motricidade Humana (FMH) em Reabilitação Cardíaca, tem como objetivo o contato com as

várias fases de um PRC, envolvendo a participação em três locais diferentes: no Clube Coronário de Lisboa – CORLIS, no Ginásio Clube Português em Lisboa e no Centro Hospitalar de Lisboa Central – Hospital de Santa Marta no Serviço de Cardiologia e dispõe de uma carga semanal de 20 horas no 1º semestre e de 40 horas no 2º semestre.

No capítulo 3 ambas as instituições serão caracterizadas de forma individualizada.

1.2. OBJETIVOS DO ESTÁGIO

O objetivo do estágio é desenvolver competências profissionais, nomeadamente:

- Dominar os protocolos de avaliação cardiovascular e da condição física e funcional em populações com patologias cardíacas;
- Dominar estratégias de comunicação para conseguir uma maior integração e interação com a equipa de trabalho e com os doentes;
- Acompanhamento de sessões em várias fases de RC;
- Desenvolver conhecimento científico especializado na avaliação e prescrição de exercício em cardíacos;
- Adquirir autonomia necessária para implementar um programa de exercício e atividade física na população com patologia cardíaca.

1.3. FINALIDADE E PROCESSO DE REALIZAÇÃO DO RELATÓRIO

O processo de realização do Relatório de Estágio surge com o intuito de elaborar uma descrição consciente acerca de todo o caminho percorrido durante este ano letivo. Este documento reflexivo pretende ser o espelho de todas as atividades desenvolvidas, vivências adquiridas e experiências acumuladas em todos os locais de intervenção. Está dividido em duas partes distintas:

A Revisão da Literatura que aborda a Reabilitação Cardíaca como a principal causa de morte em todo o mundo, caracteriza os programas de Reabilitação Cardíaca descrevendo as suas fases e componentes e enumera os seus benefícios e a parte prática onde são caracterizados individualmente

os diferentes locais de estágio e descritas as atividades desenvolvidas ao longo do mesmo.

2. ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL

2.1. DOENÇA CARDIOVASCULAR – MORTALIDADE E MORBILIDADE

As DCV são, hoje em dia, a principal causa de morte na Europa. Correspondem a 50% da mortalidade total, sendo responsáveis por 4,35 milhões de mortes todos os anos nos 52 Estados Membros da Região Europeia da Organização Mundial de Saúde (OMS) e mais 1,9 milhões de mortes na União Europeia (UE). No ano 2007, em Portugal e, de acordo com Ferreira (2009b), ocorreram 11.909 episódios de internamento hospital por enfarte agudo do miocárdio, com 1303 mortes (10,94%), resultando em 10.606 altas hospitalares após enfarte do miocárdio (Abreu et al., 2010).

Apesar de, em território europeu, se registar uma diminuição na taxa de mortalidade, é cada vez maior o número de indivíduos com DCV. Este aparente paradoxo diz respeito ao aumento da longevidade e da sobrevida. Como consequência, a DCV é também uma das principais causas de incapacidade e pior qualidade de vida (Madeira and Brito, 2009).

Segundo Kwan and Balady (2012), os programas de reabilitação cardíaca / prevenção secundária (RC/PS) são cruciais no tratamento das DCV, reduzindo o risco cardiovascular e a probabilidade de reincidência, promovendo comportamentos saudáveis e estilos de vida ativos. Por sua vez, a não adoção de comportamentos saudáveis e estilos de vida ativos, pode desenvolver a doença cardiovascular mais precocemente, às vezes de forma dramática com muitos destes doentes a sofrer de um acidente vascular cerebral, enfarte agudo do miocárdio, morte súbita ou desenvolver insuficiência cardíaca (Madeira and Brito, 2009).

Neste sentido, a prevenção primária e secundária são essenciais no que diz respeito ao combate contra as DCV. Na prevenção primária/secundária, segundo Ferreira (2009a) uma ligeira redução, em toda a população mundial, da hipertensão, da dislipidemia, da obesidade, do consumo de tabaco e a manutenção da atividade física adequada, em conjunto, provocaria uma queda na incidência da doença cardiovascular em mais de metade.

Uma declaração aceite pela maioria dos estados membros da união europeia, define as características das pessoas que tendem a ser saudáveis:

- Não fumador;
- Atividade física adequada: pelo menos 30 minutos, 5 vezes por semana;
- Hábitos alimentares saudáveis;
- Sem excesso de peso;
- Pressão arterial (PA) inferior 140/90 mmHg;
- Colesterol no sangue inferior a 190mg/dL;
- Glicose em jejum entre 90 a 130mg/dL;
- Evitar stress excessivo (Perk et al., 2012);

Mesmo depois de surgirem complicações o combate a estes fatores de risco, deve ser sempre feito por forma a contrariar um prognóstico negativo.

Uma das consequências da DCV diz respeito ao cansaço e fadiga nas atividades diárias. Geralmente são pessoas sedentárias e muitas vezes experienciam medo da atividade física, por medo de acidente cardíaco ou mesmo por dispneia. Apresentam geralmente um perfil característico e comorbidades, como é o caso da diabetes, da hipertensão e da obesidade, que elevam o risco de reincidência (Madeira and Brito, 2009).

2.2. REABILITAÇÃO CARDÍACA

A reabilitação cardíaca, é definida como “a integração das intervenções necessárias para garantir ao doente cardíaco a melhor condição física, mental e social, que lhe permita retomar um lugar o mais normal possível na vida da comunidade” (Balady et al., 2000).

Ou, como “um processo que se inicia com o evento cardíaco e continua até que o doente cardíaco retorne à sua ótima condição clínica, fisiológica, psicológica, social e profissional, estando implícita a prevenção secundária e a manutenção da condição funcional adquirida” (Balady et al., 2000).

2.2.1. REABILITAÇÃO CARDÍACA EM PORTUGAL

Segundo Mendes (2009), e recorrendo aos inquéritos realizados em 1998, 2004 e 2007 realizados pelo Grupo de Estudos de Fisiopatologia do Esforço e Reabilitação Cardíaca (GEFERC), da Sociedade Portuguesa de Cardiologia, observou-se um aumento no número de centros que realizam RC, passando de 5 em 1998 para 16 em 2007. Após um novo inquérito, em 2009, passaram a ser 18, os centros de RC (Abreu et al., 2010).

É difícil quantificar com exatidão o número de novos candidatos potenciais por ano ao PRC, mas uma vez que em Portugal se registam anualmente cerca de 11.000 doentes com Síndrome Coronária Aguda (SCA), cerca de 10.000 angioplastias e 6.000 intervenções cirúrgicas, é possível concluir que o número de doentes admitidos em programas de reabilitação cardíaca é inferior a 3%. O número de novos doentes recrutados anualmente, aumentou significativamente. De 126 em 1998, aumentaram para 638 em 2007 (Mendes, 2009).

As causas desta subutilização devem-se ao reduzido número de centros RC em Portugal, pela distribuição não simétrica dos mesmos, que estão destinados às zonas do Porto e Lisboa, e excetuando o centro do hospital de Faro, não existe nenhum centro na região de Trás-os-Montes, Minho, Beiras, Vale do Tejo, Alentejo e regiões autónomas. Outro aspeto que caracteriza, pela negativa, os centros de RC em Portugal, é o facto de serem na maioria do tipo privado, com fins lucrativos e sem convenções com o Sistema Nacional de Saúde (SNS) (Mendes, 2009). A falta de referenciação médica, da divulgação dos PRC e a motivação dos doentes, são outros dos fatores da fraca adesão aos PRC (Ferreira, 2009b).

2.2.2. PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA

Definem-se programas de reabilitação cardíaca (RC) como intervenções a longo prazo, envolvendo avaliação médica, prescrição de exercício, modificação de fatores de risco e educação, aconselhamento e intervenções comportamentais (Wenger, 2008).

O principal objetivo dos programas de RC é incentivar os doentes na adoção e manutenção de um estilo de vida saudável, de forma a controlar o risco cardiovascular global. A curto prazo o objetivo é a estabilização clínica da doença, bem como limitar os efeitos fisiológicos e psicológicos que advêm da mesma, melhorar a capacidade funcional, contribuindo para a manutenção da autonomia ou independência. A longo prazo pretende-se uma melhoria da qualidade de vida, desacelerar o processo aterosclerótico, reduzir a possibilidade de eventos cardiovasculares futuros e da morbidade e mortalidade (Wenger, 2008).

2.2.3. BENEFÍCIOS DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA

“Desde que os doentes sejam devidamente selecionados e estejam sob terapêutica médica otimizada de acordo com as recomendações atuais, o risco de complicações associadas ao exercício é muito baixo, sendo largamente superado pelos benefícios” Abreu et al. (2013).

Segundo Kwan e Balady (2012) altos níveis de exercício físico estão associados a um menor risco de mortalidade por qualquer causa, menor risco de eventos cardiovasculares, menor risco de incapacidade física e menor risco de doenças não fatais.

Segundo a ACSM são vários os benefícios de exercício, entre eles:

- Melhoria da função cardiovascular e cardiorrespiratória, nomeadamente, aumento do consumo máximo de oxigénio que resulta de adaptações a nível central e periférico, diminuição da ventilação por minuto, diminuição do gasto de oxigénio pelo miocárdio e diminuição da FC e PA numa determinada intensidade submáxima, aumento da densidade capilar no músculo-esquelético, aumento do limiar de acumulação de lactato no sangue e aumento do limiar para o aparecimento de sinais e sintomas durante o exercício, como por exemplo, claudicações, angina no peito e depressão isquémica do segmento ST.
- Diminuição dos fatores de risco cardiovasculares: diminuição da PA em repouso, aumento colesterol HDL, diminuição dos

triglicéridos, diminuição da massa gorda total e intra-abdominal, melhoria na sensibilidade à insulina e tolerância à glucose, diminuição a inflamação e a aderência e agregação de plaquetas no sangue;

- Diminuição da ansiedade e depressão;
- Melhoria da função cognitiva;
- Melhora a capacidade funcional promovendo independência em idosos com DCV;
- Melhora a autoestima promovendo melhor desempenho no trabalho ou em atividades de desporto e lazer;
- Reduz o risco de quedas e de lesões;
- Prevenção de limitações físicas em idosos com DCV;
- Terapia eficaz para outras doenças crónicas;
- Aumenta a sensação de bem-estar (Thompson et al., 2013).

Um programa de exercício que combine o treino aeróbio e o treino de força pode ser ainda mais eficaz na promoção de substanciais benefícios na aptidão física e em fatores relacionados com a saúde. Ambos os treinos apresentam benefícios mas o efeito benéfico de cada treino é substancialmente diferente (Pollock et al., 2000).

Por exemplo, enquanto exercício aeróbio pesa mais no aumento do consumo máximo de oxigénio e é ligeiramente mais efetivo na modificação dos fatores de risco cardiovascular associados com o desenvolvimento da DAC, o treino de força apresenta benefícios ao nível de ganhos de força e de massa muscular e endurance, auxilia na manutenção da taxa de metabolismo basal, promove independência, e ajuda na prevenção de quedas nos idosos (Pollock et al., 2000).

No entanto, apesar de alguns mecanismos de melhoria serem diferentes, ambos parecem ter efeitos similares na melhoria da densidade mineral óssea, tolerância à glucose e sensibilidade à insulina.

O treino de força pode ser benéfico na prevenção e na gestão de outras doenças crónicas, como a dor lombar, osteoporose, obesidade e controlo do

peso, sarcopenia, diabetes, quedas, e melhoria da capacidade funcional (Pollock et al., 2000).

2.2.4. COMPONENTES DO PRC

Para além das componentes centrais e dos objetivos dos programas de RC/PS, é igualmente importante a incorporação de estratégias que otimizem a adesão de pacientes a um estilo de vida saudável e terapias farmacológicas, pois estes são essenciais para a obtenção de benefícios sustentados. É essencial para o sucesso de qualquer programa que cada uma das intervenções seja executada existindo conformidade entre o prestador de cuidados de saúde e/ou o cardiologista, que irá subsequentemente supervisionar e refinar estas intervenções a longo prazo (Balady et al., 2007).

As componentes centrais de um programa de reabilitação cardíaca incluem uma avaliação do paciente, aconselhamento nutricional, gestão dos fatores de risco, nomeadamente, do controlo de peso, da pressão arterial, dos lípidos e diabetes, da cessação do tabaco, o controlo psicossocial, o aconselhamento de atividade física e a prescrição do exercício físico. Cada uma destas componentes centrais, compreende uma avaliação inicial, uma intervenção e os resultados esperados. De acordo com a posição do American Heart Association (AHA), as principais componentes de um programa de reabilitação cardíaca/prevenção secundária, são (Balady et al., 2007):

Avaliação do paciente	
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • <u>História médica</u>: revisão atual e passada de diagnósticos e procedimentos cardiovasculares médicos e cirúrgicos; (incluindo avaliação da função ventricular): doença arterial periférica, doença cerebrovascular, doença pulmonar, doença renal, diabetes; • <u>Exame físico</u>: avaliar os sistemas cardiopulmonares (incluindo frequência cardíaca, pressão arterial, auscultação do coração e pulmões, palpação); • <u>Teste</u>: obter um valor de repouso de 12 derivações no eletrocardiograma; avaliação da percepção do doente relativamente à saúde relacionada à qualidade de vida ou ao estado de saúde.
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar a informação de avaliação do doente que reflita o estado atual do mesmo e oriente o desenvolvimento e implementação de 1) um plano de tratamento para o doente que priorize as metas e trace estratégias de intervenção para a redução do risco, e 2) um plano de acompanhamento que reflita o progresso em direção às metas e guias de planos de prevenção secundária a longo prazo. • Interactivamente, comunicar o tratamento e os planos de acompanhamento com o doente e a família em colaboração com o médico principal. • Em consenso com o médico principal e/ou cardiologista, assegurar que o doente está a tomar as doses apropriadas em relação à medicação;
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de tratamento do doente: evidência documentada sobre a avaliação do doente e metas prioritárias a curto prazo dentro das componentes centrais de tratamento que guiam as estratégias de intervenção. Discussão e provisão ao paciente do plano inicial e do plano de acompanhamento em

colaboração com o médico principal.

- Relatório de resultados: evidência documentada sobre os resultados do doente dentro das componentes centrais de tratamento que refletem progresso em direção às metas, e identificar áreas específicas que requerem mais intervenção e monitorização.
- Plano de alta: plano de alta documentado resumindo objetivos e estratégias para o sucesso a longo prazo.

Aconselhamento nutricional

Avaliação

- Obter uma estimativa da ingestão total diária de calorias e a quantidade de gorduras transaturadas, gorduras saturadas, colesterol, sódio e nutrientes presentes na dieta.
- Avaliar os hábitos alimentares, incluindo fritos e vegetais, cereais integrais, e consumo de peixe; número de refeições e snacks; consumo de álcool.
- Determinar as áreas alvo para a intervenção nutricional conforme descrito nos componentes centrais do peso, hipertensão, diabetes, bem como insuficiência cardíaca, doença renal, e outras comorbidades.

Intervenções

- Prescrever modificações específicas na dieta com vista a pelo menos alcançar os limites de gordura saturada e colesterol da Therapeutic Lifestyle Change diet. Individualizar o plano de dieta de acordo com áreas específicas delineadas nas componentes centrais do peso, hipertensão, e diabetes, bem como insuficiência cardíaca e outras comorbidades. As recomendações devem ser sensíveis e relevantes às preferências culturais.
- Educar e aconselhar o doente (e os membros da família/companheiros domésticos) sobre os objetivos da dieta e como alcança-los;

	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar modelos de mudança de comportamento e estratégias de conformidade em sessões de aconselhamento.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> O doente adere à dieta prescrita; O doente entende os princípios básicos contidos numa dieta, tais como, calorias, gordura, colesterol, e nutrientes; Um plano criado para ir ao encontro de problemas de comportamento alimentar.

Controlo do peso	
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> Medir a massa corporal, altura, perímetro da cintura; Calcular o IMC.
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> Em doentes com um IMC $>25\text{kg/m}^2$ e/ou um perímetro de cintura $>102\text{cm}$ (nos homens) e $>88\text{cm}$ (nas mulheres): Estabelecer objetivos razoáveis de peso a curto e longo prazo, individualizados ao doente e aos seus fatores de risco associados; <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver uma dieta combinada, atividade física/exercício, e programas comportamentais desenhados para reduzir a ingestão calórica, manter a ingestão apropriada de nutrientes e fibra, e aumentar o dispêndio energético. A componente do exercício deve esforçar-se por incluir diariamente uma longa caminhada; Apontar para um défice energético adequado de forma a atingir as metas de peso (ex: 500-100kcal/dia).
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> <u>Curto prazo:</u> continuar a avaliar e a modificar as intervenções até que a perda progressiva de peso seja alcançada. Caso os objetivos de peso não sejam alcançados, encaminhar os doentes para programas de perda de peso através da nutrição, validados e especializados. <u>Longo prazo:</u> doentes aderem à dieta e ao programa de atividade física/exercício destinado para a realização (alcançar)

da meta de peso estabelecida.

Controlo da pressão arterial	
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Medir a pressão arterial em repouso, sentado em 2 ou mais visitas; • Medir a pressão arterial em ambos os braços na entrada do programa; • Para descartar hipotensão ortostática*, medir a pressão arterial deitado, sentado e em pé na entrada do programa e após ajustamentos na terapia farmacológica anti-hipertensiva; • Avaliar o tratamento atual. • Avaliar o uso de fármacos não prescritos que possam afetar adversamente a pressão arterial.
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer e/ou monitorizar uma terapia farmacológica de acordo com o médico principal, por exemplo, se a pressão arterial estiver entre 120-139mmHg (PAS) ou 80-89mmHg (PAD); • Fornecer modificações ao estilo de vida; incluir atividade física/exercício regular; controlo do peso; restringir o consumo moderado de sal e aumentar o consumo de fruta, vegetais e produtos diários com pouca gordura; moderação do álcool; e cessação do tabagismo. • Fornecer terapia farmacológica para doentes com doença renal, insuficiência cardíaca, ou diabetes, se a pressão arterial for $\geq 130/\geq 80$mmHg após a mudança do estilo de vida. • Se a pressão arterial for ≥ 140mmHg (PAS) e ≥ 90mmHg (PAD), fornecer modificações no estilo de vida e terapia farmacológica
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Curto prazo:</u> continuar a avaliação e modificar a intervenção até normalizar a pressão arterial em pacientes pré-hipertensos, em doentes hipertensos e em doentes hipertensos

com diabetes, insuficiência cardíaca ou doença renal crónica.

- Longo prazo: manter a pressão arterial dentro dos níveis estipulados.

* **hipotensão ortostática** é uma redução excessiva da pressão arterial ao adotar-se a posição vertical, o que provoca uma diminuição do fluxo sanguíneo ao cérebro e o consequente desmaio

Controlo lipídico

Avaliação

- Obter medidas rápidas do colesterol total, HDL (High-Density Lipoprotein), LDL (Low-Density Lipoprotein) e triglicéridos. Nos doentes com níveis anormais, obter um historial detalhado para determinar se a dieta, fármacos, e/ou outras condições que afetem os níveis de lípidos possam ser alterados;
 - Avaliar o atual tratamento;
 - Repetir a avaliação do perfil lipídico após 4-6 semanas de hospitalização, e 2 meses depois após a iniciação ou mudança na medicação de redução de lípidos.

Intervenções

- Fornecer aconselhamento nutricional, recomendação para adicionar esteróis e fibra viscosa e o encorajamento ao consumo de mais ácidos gordos ómega-3, bem como aconselhamento de controlo de peso, conforme necessário, em todos os doentes;
 - Adicionar ou intensificar o tratamento através de fármacos naqueles com LDL >100mg/dL e considerar adicionar o tratamento farmacológico naqueles com LDL >70mg/dL;
 - Fornecer intervenções direcionadas para a gestão de triglicéridos para atingir um valor <130mg/dL do colesterol que não das HDL. Estas intervenções incluem um aconselhamento nutricional e controlo do peso, exercício, cessação do tabagismo, moderação do álcool, e terapia medicamentosa conforme NCEP (National Cholesterol Education Program) e a AHA/ACC (American College of Cardiology);

	<ul style="list-style-type: none"> Fornecer e/ou monitorizar tratamento farmacológico de acordo com o médico principal.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> Curto prazo: continuar a avaliar e a modificar a intervenção até a LDL ser <100mg/dL (uma redução até <70mg/dL é considerada razoável) e colesterol que não das HDL <130mg/dL (redução até <100mg/dL é considerada razoável). Longo prazo: LDL <100mg/dL (redução até <70mg/dL é considerada razoável) e colesterol que não das HDL <130mg/dL (redução até <100mg/dL é considerada razoável)

	Controlo da glicémia
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> Confirmar a presença ou ausência de diabetes em todos os doentes; Se o doente é conhecido como diabético, identificar a história de complicações, como por exemplo, resultados relacionados com doença cardiovascular, problemas nos olhos, rins, ou pés e neuropatia autónoma ou periférica. Obter história de sinais/sintomas relacionados com as complicações acima descritas e/ou relatos de episódios de hipoglicémia e hiperglicémia; Identificar o médico que controla a condição de diabetes e o regime de tratamento prescrito, incluindo: medicamentos e a extensão de conformidade; dieta e extensão de conformidade; método de monitorização do açúcar sanguíneo e a extensão de conformidade. <p>Antes de iniciar o exercício:</p> <ul style="list-style-type: none"> Obter o último valor de glicémia em jejum (FPG – fasting plasma glucose) e a hemoglobina glicosilada (HbA1c); Considerar em estratificar um doente para a categoria de alto risco devido à grande possibilidade de complicações induzidas pelo exercício;

Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> • Educar o doente para estar alerta para sinais/sintomas de hipoglicémia ou hiperglicemia e fornecer avaliações e intervenções apropriadas de acordo com a American Diabetes Association (ADA); <p>Naqueles que tomem insulina ou secretores de insulina*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar o exercício em alturas de pico de insulina; • Avisar que a insulina deve ser injetada no abdómen, e não no músculo que será exercitado; • Testar os níveis de glicémia pré e pós-exercício em cada sessão: se os níveis forem <100mg/dL, atrasar o exercício e dar ao doente 15g de hidratos de carbono, fazer um novo teste 15min depois e continuar se o valor de glicémia for >100mg/dL; se a glicémia for >300mg/dL, o doente pode fazer exercício se se sentir bem, se está bem hidratado e se as cetonas no sangue e/ou urina são negativas, caso contrario contactar o medico do paciente para tratamento adicional; • Encorajar uma adequada hidratação para evitar efeitos na glicémia; • Acautelar o doente que a glicémia pode continuar a descer até 24h-48h depois do exercício; <p>Recomendações de educação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensinar e praticar a habilidade de auto monitorização para uso durante exercício não supervisionado; • Encaminhar o doente a procurar um nutricionista para terapia médica nutricional; • Considerar encaminhar o doente para um educador diabético certificado para treino de habilidades, instrução de medicação e grupos de apoio.
Resultados esperados	<p>Curto prazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar com o médico principal ou o endocrinologista acerca dos sinais/sintomas e ajustamentos da

medicação;

- Confirmar a capacidade do doente reconhecer sinais/sintomas, auto monitorizar a glicémia, e auto controlar atividades;

Longo prazo:

- Obter níveis de FPG de 90-130mg/dL e HbA1c<7%
- Minimizar as complicações e reduzir os episódios de hipoglicémia e hiperglicemia em repouso e/ou com exercício
- Manter a pressão arterial a <130/<80mmHg.

*Secretores de insulina – são medicamentos simples que atuam fazendo com que o pâncreas liberte mais insulina para ajudar a baixar o nível de glicemia no sangue.

Cessação do tabagismo

Primeira sessão:

- Perguntar ao doente sobre o seu estado de fumador ou utilizador de outros produtos do tabaco. Especificar tanto a quantidade de cigarros fumados por dia, como o número de anos que   fumador. Quantificar o uso e o tipo de outros produtos;
- Determinar a prontidão para mudar, perguntando a cada fumador se está pronto para deixar de o ser;
- Identificar a existência de fatores psicossociais que possam impedir o sucesso;

Avalia o

Apoio permanente:

- Atualizar o estado a cada visita durante as primeiras 2 semanas de cessa o, e a partir da  periodicamente.

Interven es

- Quando a prontidão para a mudança não   expressa, fornece-se uma breve mensagem motivacional sobre: relevância, riscos, recompensas, obstru es e repeti o;
- Quando a prontidão para a mudança   confirmada, continuar a pedir/perguntar, avaliar, assistir/auxiliar, e organizar;
- Ajudar o fumador ou utilizador de tabaco a definir

uma data para desistir, e selecionar as estratégias de tratamento apropriadas (preparação):

Mínimo (breve)

- Educação individual e aconselhamento pelo pessoal do programa suplementado por materiais de autoaprendizagem;
- Suporte social fornecido pelo médico, pessoal do programa, família e/ou parceiro doméstico; identificar outros fumadores na casa; discutir como envolvê-los para os esforços de cessação do doente;
- Prevenção de recaída: resolução de problema, antecipar ameaças, cenários de prática;

Optimal (intensa)

- Aconselhamento individual mais longo ou envolvimento do grupo;
- Apoio farmacológico (de acordo com o médico principal): terapia de substituição da nicotina;
- Estratégias adicionais são desejáveis (ex: acupuntura, hipnose);
- Se o doente tiver desistido recentemente, enfatizar as habilidades de prevenção de recaída;
- Pedir que evite a exposição ao fumo de outros em casa e no trabalho.

Resultados esperados

- Curto prazo: o doente vai demonstrar prontidão para mudar expressando inicialmente a decisão de desistir e selecionando a data de desistência. Subsequentemente, o doente irá desistir de fumar e de usar qualquer produto do tabaco e aderir à terapia farmacológica (se prescrita) enquanto pratica estratégias de prevenção de recaída; o doente irá retomar o plano de cessação o mais rapidamente possível quando houver uma recaída temporária;
- Longo prazo: completa abstenção de fumar ou do

uso de produtos do tabaco por pelo menos 12 meses seguidos desde a data de desistência. Não exposição a um ambiente de fumo no trabalho e em casa.

Controlo/gestão psicossocial

Avaliação

- Identificar problemas psicológicos como indicado pelos níveis clínicos significantes da depressão, ansiedade, raiva ou hostilidade, isolamento social, problemas conjugais/familiares, disfunção sexual, e abuso de substâncias (álcool ou outros agentes psicotrópicos), usando entrevista e/ou ferramentas de medida padronizadas;
- Identificação de utilização de medicação psicotrópica;

Intervenções

- Oferecer educação e aconselhamento individual;
- Controlo do stress, e mudanças no estilo de vida relacionadas com a saúde. Quando possível, incluir os familiares, parceiros domésticos, e/ou outros que sejam significantes em tais sessões;
- Desenvolver um ambiente de reabilitação encorajador e recursos comunitários para aumentar os níveis de suporte social do doente e da sua família;
- Ensinar e suportar estratégias de autoajuda;
- Em concordância com o médico principal, encaminhar para especialistas de saúde mental para mais avaliações e tratamentos os pacientes que estejam clinicamente com ansiedade significativa.

Resultados esperados

- Bem-estar emocional é indicado pela ausência de ansiedade significativa, isolamento social ou dependência de drogas;
- O doente demonstra responsabilidade na mudança de comportamentos relacionados com a saúde, relaxamento, e

outras habilidades de controlo de stress; capacidade de obter apoio social efetivo; conformidade com medicação psicotrópica é prescrita; e redução ou eliminação de álcool, tabaco, cafeína, e outros medicamentos psicoativos não prescritos;

- Arranjar controlo contínuo se estiverem presentes problemas psicossociais importantes.

Aconselhamento de atividade física

Avaliação

- Apurar o atual nível de atividade física (ex: questionário, pedómetro) e determinar as necessidades domésticas, ocupacionais e recreativas;
- Avaliar as atividades relevantes para a idade, género, e vida diária, como conduzir, desportos praticados e tarefas de domésticas;
- Apurar a prontidão para a mudança de comportamento, autoconfiança, barreiras ao aumento de atividade física e apoio social em fazer mudanças positivas.

Intervenções

- Dar conselhos, e apoio acerca das necessidades de atividade física numa avaliação inicial e no acompanhamento. Apontar programas de exercício que vão de encontro às necessidades individuais. Fornecer material educacional como parte dos esforços de aconselhamento;
- Encorajar os doentes a acumular 30-60min por dia de atividade física de intensidade moderada em 5 ou mais dias da semana (preferencialmente mais). Ver os calendários diários para sugerir como incorporar o aumento da atividade física na rotina habitual;
- Aconselhar atividades aeróbicas de baixo impacto para minimizar o risco de lesão músculo-esquelética. Recomendar um aumento gradual do volume de atividade física ao longo do tempo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Avisar os doentes para evitarem fazer atividade física vigorosa a que não estão acostumados. Reavaliar a capacidade dos doentes conseguirem executar tais atividades ao longo da progressão do programa de exercício.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Doentes apresentam maior participação em atividades domésticas, ocupacionais e recreativas. • Doentes mostram melhoria no bem-estar psicossocial, redução do stress, facilitação da independência funcional, prevenção de incapacidades e reforço das oportunidades para um autocuidado independente para atingir os objetivos recomendados; • Doentes mostram melhorias ao nível aeróbio e composição corporal e diminuem os fatores de risco coronários (particularmente para doentes sedentários que tenham adotado um estilo de vida que englobe atividade física regular).
Prescrição de exercício físico	
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • É recomendado um teste antes da participação num programa de reabilitação cardíaca. A avaliação deve ser repetida se houver mudanças alarmantes na condição clínica. Os parâmetros a serem testados incluem a avaliação do ritmo e batimento cardíaco, sinais, sintomas, mudanças no segmento ST, hemodinâmica, percepção de esforço e capacidade de exercício; • Com base na avaliação do doente e no teste de exercício, se efetuado, estratifica-se o risco do doente para determinar o nível de supervisão e monitorização necessário durante o exercício. Usar o esquema de estratificação do risco recomendado pela AHA e pela AACVPR (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation)
Intervenções	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver uma prescrição de exercício

individualizado para treino aeróbio e de força muscular que se baseie em descobertas das avaliações, estratificação do risco, comorbilidades (ex: doença arterial periférica e condições músculo-esqueléticas), e metas dos programas. O regime de exercício deve ser revisto pelo diretor do programa médico ou pelo médico referido, modificado se necessário e aprovado. A prescrição de exercício deve especificar a frequência (F), intensidade (I), duração (D), modalidades (M) e progressão (P);

- Para exercício aeróbio: F= 3 a 5 dias/semana; I= 50% a 80% da capacidade de exercício; D= 20 a 60min, e M= andar, passeadeira, ciclismo, subir escadas, remar, ergômetro de pernas/braços, e outros usados em treinos contínuos ou intervalados como for apropriado;

- Para exercícios de força muscular: F= 2 a 3 dias/semana; I= 10 a 15 repetições por série para uma intensidade moderada; D= 1 a 3 séries de 8 a 10 exercícios diferentes para a parte superior e inferior do corpo, e M= exercícios calistênicos, elásticos, halteres, pesos livres, máquinas, etc;

- Incluir aquecimento, retorno à calma, e exercícios de flexibilidade em cada sessão de exercício;

- Fornecer atualizações progressivas para a prescrição de exercício e modificar se o estado clínico do doente se alterar;

- Suplementar o regime de exercício formal com activity guidelines como delimitadas pelo Physical Activity Counseling (PAC).

Resultados esperados

- Os doentes entendem os problemas de segurança durante o exercício, incluindo sinais/sintomas de aviso;

- O doente alcança uma maior aptidão cardiorrespiratória e melhoram a flexibilidade, resistência muscular e força;

- O doente alcança sintomas reduzidos respostas fisiológicas atenuadas a desafios físico, e melhor bem-estar psicossocial;
- O doente consegue a redução do risco cardiovascular global e mortalidade resultante de um programa global de reabilitação cardíaca/prevenção secundária que inclua exercício (Balady et al., 2007).

2.2.5. FASES DA REABILITAÇÃO CARDÍACA

Geralmente os programas de reabilitação cardíaca são divididos em três principais fases:

- Fase 1 ou fase Inpatient – fase que oferece serviços de reabilitação para pacientes hospitalizados após um evento CV. É iniciada o mais precocemente possível, a partir das 12-24 horas. O encorajamento e educação, nesta fase, são os primeiros passos essenciais para facilitar a integração do paciente na fase 2, após a alta hospitalar (Thomas et al., 2007).

Na fase 1, para além do encorajamento e educação do doente em relação aos fatores de risco CV, deve ser efetuada uma avaliação e mobilização precoce do doente, identificação dos fatores de risco, avaliação do nível em que o doente se encontra e a prontidão do mesmo para iniciar a prática de atividade física (Thompson, 1989).

Antes de começar a prática de atividade física, a avaliação inicial deve ser conduzida por um profissional com as competências necessárias para avaliar e documentar sinais vitais, sons cardíacos e pulmonares, força e flexibilidade muscular. A iniciação e progressão da atividade física dependerão desta avaliação inicial (Thomas et al., 2007).

Doentes submetidos a intervenção percutânea coronária têm alta geralmente em 24h depois da sua admissão, e doentes com enfarte do miocárdio não complicado, têm alta, frequentemente, em 5 dias. As atividades durante o período inicial de recuperação dependerão da gravidade do enfarte e

da ocorrência de complicações e incluem atividades de cuidado pessoal, mobilização de membros inferiores e membros superiores, mudanças posturais. Simples exposições ao stress da posição ortostática ou gravitacional, como sentar e levantar, reduzem a perda de desempenho no exercício que muitas vezes resulta de um evento cardíaco. Os doentes podem progredir de caminhar curtas para moderadas distâncias, com pouca ou nenhuma assistência, 3 ou 4 vezes por dia. A escala de percepção do esforço fornece uma útil e complementária ajuda à FC para medir a intensidade do exercício (Thomas et al., 2007).

- Fase 2 ou Early outpatient (ambulatório) – fase que oferece serviços de reabilitação a pacientes no ambulatório logo após um evento de DCV, deve iniciar-se entre a 2 a 3 semanas após o evento e pode durar até 3 ou 6 meses. Após a alta o doente é encaminhado para a 2ª fase, ambulatório. A entrada nesta fase depende do evento cardiovascular, dos exames físicos direcionados para o sistema cardiopulmonar e músculo-esquelético, devem ser revistos os testes cardiovasculares incluindo, ECG de repouso e de esforço, deve ser conhecida a medicação atual incluído, a dose e frequência e conhecidos os fatores de risco CV (Thomas et al., 2007).

O exercício físico é seguro e efetivo para a grande maioria das pessoas com DCV, contudo todos devem ser informados da probabilidade para a ocorrência de um evento durante o esforço físico. As variáveis hemodinâmicas como a FC, pressão arterial, peso corporal (semanalmente), sintomas ou evidências de alteração do estado clínico não necessariamente ligadas ao exercício (dispneia em repouso, palpitações, irregularidades na FC) e alterações na medicação devem ser avaliadas antes, durante e depois de cada sessão, por profissionais de saúde qualificados (Thomas et al., 2007).

- Fase 3 ou Long-term outpatient (manutenção) - um programa que prevê a longo prazo serviços de prevenção e de reabilitação para os pacientes no ambulatório (Thomas et al., 2007).

A fase 3 ou fase de manutenção inicia-se após a fase II e pode prolongar-se por toda a vida, com o objetivo da manutenção dos comportamentos adotados na fase II, desta feita baseando-se na autorregulação do doente. Pode ser realizada em qualquer espaço, com ou sem supervisão mínima. No entanto, é importante que o doente seja periodicamente avaliado pela equipa de RC. (Thomas et al., 2007)

Nesta fase a prescrição de atividade física e exercício físico deve ser feita de acordo com as necessidades do paciente (Thomas et al., 2007).

Na 2ª e 3ª fase, os doentes, com os devidos cuidados e precauções, podem integrar um programa normal de exercício físico, que será abordado mais à frente no capítulo 2.3 (Pescatello et al., 2013).

2.2.6. SELEÇÃO DE DOENTES PARA RC

Para a inclusão de doentes num programa de RC, existem critérios pré-estabelecidos. Antes da integração do doente no programa, deve ser realizada uma consulta médica para uma adequada estratificação de risco. Com base na história clínica, hábitos anteriores de atividade física e exames complementares, é definido o perfil de risco do doente, que é dividido em três categorias: baixo, intermédio e elevado risco.

Obviamente, os cuidados a ter com os doentes de risco intermédio e elevado são maiores que os doentes de baixo risco. Pelo menos, numa fase inicial, os doentes de risco intermédio e elevado devem ser integrados em programas supervisionados com monitorização médica, em hospitais ou centros clínicos, enquanto os doentes de baixo risco podem iniciar programas independentes, com um acompanhamento à distância e possíveis visitas ao domicílio ou ao centro de RC (Abreu et al., 2013).

De acordo com a AACVPR (2007) são referenciados para um programa de RC, os doentes com os seguintes critérios:

- Enfarte agudo do miocárdio;
- Angina estável;
- Insuficiência cardíaca, classes I-III;
- Cirurgia valvular;

- Ressincronizador;
- Angina estável ou intervenção coronária percutânea (ICP);
- Pós-Cirurgia cardíaca (cirurgia de revascularização miocárdica e ou valvular);
- Pós-transplante cardíaco (Thomas et al., 2007).

Existem também critérios de exclusão dos doentes da componente do exercício físico. Apesar disso, estes critérios não impedem a participação do doente noutras componentes do programa de prevenção secundária.

Os critérios de exclusão são os seguintes:

- Angina instável;
- Hipertensão não controlada em repouso (>180mm Hg PAS e 110mm Hg PAD)
- Taquicardia não controlada (>120bpm)
- Insuficiência cardíaca não compensada (NYHA IV);
- Estenose mitral/aórtica grave;
- Miocardite ou pericardite ativa;
- Embolia pulmonar recentes;
- Disritmias complexas não controladas;
- Bloqueio auriculoventricular avançado;
- Diabetes não controlada;
- Tromboflebite aguda;
- Doença ou febre aguda (Pescatello et al., 2013).

2.3. PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO

A prescrição do exercício físico que também pode ser designado por planeamento sistemático do treino, deve ser considerado como um “estímulo que vai provocar adaptações agudas e crónicas nos diversos sistemas do organismo”. Deve ser prescrito de acordo com as várias componentes do exercício, ou seja, potência aeróbia, potência anaeróbia, força máxima, potência muscular ou força muscular, consoante os objetivos pretendidos, devem estar bem presentes as características do paciente, nomeadamente, a sua idade, estatuto clínico, motivação e nível de risco e de aptidão física e, por

fim, ter em conta quais os benefícios esperados, alteração do perfil de fatores de risco, melhoria da tolerância ao esforço, aumento do consumo de oxigênio, alteração da composição corporal. As variáveis da prescrição de exercício, intensidade, duração, frequência, modo e progressão devem ser bem estruturadas para se obter um estímulo que possa ser benéfico (Thompson, Gordon, & Pescatello, 2010).

Existem vários métodos para determinar e prescrever a intensidade adequada de treino. Pode ser determinada através do método da % da FCM (frequência cardíaca máxima) ou FCR (frequência cardíaca de reserva, karvonen), da ESE (escala subjetiva de esforço) (Borg), e através do METs, quantidade de oxigênio que um indivíduo consome em média, em repouso ou em esforço.

Ambos os métodos da FCR e de FCM são determinados com base na FC atingida na prova de esforço, a única diferença é que a FCM subestima o método em 5-15%, sendo normal ajustar 55-90% de FCM e 40-85% de FCR (Pescatello et al., 2013).

Para além dos métodos descritos acima, também o VO_{2R} , $\%VO_{2máx}$ estimam eficazmente a intensidade do exercício.

Em relação à frequência, duração e o modo, para o exercício aeróbio são recomendados 3 a 5 por semana, com uma duração entre 20 a 60 minutos e exercícios de caminhar, correr, ciclismo, natação, etc. Para exercícios de força são recomendados 2 a 3 dias por semana, 1 a 3 séries de 10 a 15 repetições por série para uma intensidade moderada e 8 a 10 exercícios diferentes para a parte superior e inferior do corpo com exercícios calistênicos, elásticos, halteres, pesos livres, máquinas, etc. (Balady et al., 2007).

Para a monitorização da intensidade do exercício e, conseqüente, resposta cardiovascular é recomendada a avaliação da FC, PA e ESE de Borg. A FC é geralmente menor durante o treino de força e pode não ser uma medida fiável para perceber o stress causado ao miocárdio. É provável que a elevação da PAS contribua em maior grau, comparado com a FC, para o aumento do duplo-produto ($FC \times PAS$) durante o treino de força. Para os capazes de monitorizar a FC e PAS, o duplo-produto deve ser 20% menos que o limiar de

isquemia e angina, observado durante a prova de esforço. É recomendada a avaliação da PAS durante o exercício, uma vez que a medição apenas no pós-exercício pode subestimar esta resposta. Em relação à escala de Borg, a intensidade deve ser de leve a moderada, situando-se entre 11 a 14, contando já com o facto de que este valor pode aumentar durante o exercício. Independentemente dos procedimentos de monitorização utilizados, os sinais e sintomas adversos, por exemplo, tonturas, falta excessiva de ar, dor ou pressão no peito, e irregularidades do ritmo cardíaco, são contraindicações para a continuação do exercício, e o treino deve ser interrompido imediatamente se algum destes ocorrer (Williams et al., 2007).

O tipo de exercício pode variar entre exercícios calisténicos, elásticos e cabos de resistência e halteres utilizados no método de circuito. As máquinas de musculação podem ser uma alternativa a indivíduos com menos capacidade funcional, uma vez que ajuda a manter o equilíbrio e reduz o risco de lesão (Williams et al., 2007).

É igualmente importante, para a prescrição de exercício, conjugar os 5 princípios gerais do treino. O princípio da individualidade que nos alerta para o facto de que as respostas agudas ao exercício e a capacidade de adaptação ao treino não são iguais entre os indivíduos. O princípio da especificidade é caracterizado pelas opções de treino, quer isto dizer que se o treino for predominantemente aeróbio, provavelmente não irá haver melhorias em termos de ganhos de massa muscular. O princípio da reversibilidade, da sobrecarga progressiva e da periodização que estão relacionados entre si. O princípio da sobrecarga progressiva significa que não devemos deixar que o nosso corpo se adapte demasiado a determinada carga/intensidade e o princípio da periodização permite-nos maximizar as melhorias, respeitando os períodos de regeneração dos diferentes sistemas. (Kenney, Wilmore, & Costill, 2012)

2.3.1. EXERCÍCIO AERÓBIO DE ELEVADA VS MODERADA INTENSIDADE

Sabemos que altos níveis de atividade física e capacidade aeróbia estão associados com um baixo risco de doença cardiovascular e de mortalidade (Rognmo et al., 2012). O exercício aeróbio é fortemente recomendado tanto

para indivíduos saudáveis como para pacientes com doença cardiovascular para melhoria da saúde cardiovascular e reduzir o risco de mortalidade prematura (Rognmo et al., 2012). Por sua vez, exercício realizado em intensidades superiores parece provocar um maior aumento na capacidade aeróbia e maiores efeitos cardio-protetores do que o exercício em intensidades moderadas (Rognmo et al., 2012).

Verificou-se uma associação inversa entre a intensidade relativa da atividade física e o risco de desenvolvimento de doença cardíaca coronária, independente do volume total de atividade física. Ou seja, quando o exercício é realizado a alta intensidade, uma única sessão semanal de exercício parece ser suficiente para reduzir o risco de morte cardiovascular em indivíduos com doença cardiovascular (Rognmo et al., 2012).

Num estudo realizado pelo AHA foram comparados dois tipos de treino, exercício aeróbio contínuo e exercício intervalado de alta intensidade com o objetivo de identificar qual o tipo de treino mais benéfico e que apresenta maior risco cardiovascular (Rognmo et al., 2012).

O protocolo de exercício para o treino intervalado de alta intensidade foi composto por um aquecimento de 10 minutos a uma intensidade entre os 60% e os 70% FC de pico, seguido de vários intervalos de 4 minutos a alta intensidade, entre os 85% e 95% FC de pico, e de pausas ativas, também de 4 minutos entre os 50% e os 70% da FC de pico. Para o exercício moderado, os pacientes fizeram exercício contínuo com uma intensidade nunca superior ao 70% da FC de pico. Os pacientes usaram cardiofrequencímetros em algumas sessões. Quando isto não acontecia, a intensidade era calculada de forma subjetiva através da ESE de Borg. Para o treino de alta intensidade era utilizada uma percepção subjetiva entre os 15 e os 17, enquanto para o treino moderado era utilizado a percepção subjetiva entre os 12 e os 14 (Rognmo et al., 2012).

No final registou-se uma paragem cardíaca fatal durante o treino de moderada intensidade, num total de 129 456 horas de treino, e duas paragens cardíacas não fatais durante o treino intervalado de alta intensidade, num total de 46 364 horas de treino, o que nos indica que ambos os tipos de treino estão

associados a um baixo risco de eventos cardiovasculares. Este estudo demonstra mais um tipo de treino que pode ser bastante eficaz na prevenção secundária, com um baixo risco de evento cardiovascular (Rognmo et al., 2012).

Um outro estudo comparou os dois tipos de treino e os resultados foram semelhantes. Foram escolhidos 27 indivíduos com insuficiência cardíaca, com idades entre os 65 e os 85 anos, com fração de ejeção inferior a 40%, estáveis e com medicação que incluía beta-bloqueantes e enzimas de conversão da angiotensina. Foram divididos aleatoriamente em 3 grupos de 9 indivíduos, grupo de controlo, grupo de treino intervalado e treino contínuo de moderada intensidade e foram sujeitos a 12 semanas de exercício, 3 vezes por semana. O protocolo de exercício para o grupo do treino intervalado consistia em 10 minutos de aquecimento, seguidos de 4 intervalos de 4 minutos, a uma intensidade 90 a 95% da FC de pico, separados por 3 pausas ativas de 3 minutos, caminhando a uma intensidade entre os 50 e os 70% da FC de pico e terminava com uma pausa igual de 3 minutos também entre os 50 e o 70% da FC de pico. Para o grupo de treino contínuo, o protocolo consistia numa caminhada continua entre os 70 e os 75% da FC de pico durante 47 minutos. Os resultados indicam que a intensidade é um fator muito importante na prescrição de exercício, uma vez que o grupo do treino intervalado registou melhorias significativas em relação ao grupo do treino contínuo. Registou-se um aumento do VO₂ máximo, melhorias na função endotelial e um aumento da fração de ejeção superior no treino intervalado em relação ao treino contínuo. A qualidade de vida melhorou em ambos os grupos de exercício. No grupo de controlo não ocorreram quaisquer mudanças (Wisløff et al., 2007).

3. REALIZAÇÃO DA PRÁTICA PROFISSIONAL

O próximo capítulo, visa efetuar uma descrição de tudo aquilo que foi a minha prática profissional, desenvolvida durante este ano letivo.

Por ter optado por esta área da reabilitação cardíaca, estive inserido em três locais de estágio diferentes. De setembro a julho integrei o grupo de trabalho do programa da FMH, designado por Clube no Coração, CORLIS, implementado pelos profissionais da área na Faculdade de Motricidade Humana e direcionado a pessoas com doenças cardiovasculares ou com mais de dois fatores de risco cardiovasculares.

De fevereiro a julho, em conjunto com o programa CORLIS, progredi para o Ginásio Clube Português, um dos poucos ginásios que tem em funcionamento um programa dirigido a pessoas com DCV e que procuram acompanhamento personalizado.

Por fim, de abril a julho, integrei o PRC fase II do hospital de Santa Marta. Este programa é dirigido para indivíduos pós acidente cardiovascular e de elevado risco clínico e como tal funciona no serviço de cardiologia do referido hospital.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS

3.1.1. *CORLIS*

O programa da FMH, CORLIS, organizado pelos profissionais da área na Faculdade de Motricidade Humana, é direcionado a pessoas com doenças cardiovasculares ou com mais de dois fatores de risco. Este programa existe desde 1991, foi organizado em conjunto pelo instituto do coração, Departamento de reabilitação cardíaca, e pela Faculdade de Motricidade Humana, Departamento de Educação Especial e Reabilitação e Laboratório de Exercício e Saúde. Atualmente pertence ao Laboratório de Exercício e Saúde da Faculdade Motricidade Humana, é coordenado, desde o início, pela Prof^a Doutora Helena Santa Clara e conta com profissionais do exercício e saúde formados pela própria faculdade.

O objetivo deste programa é melhorar a capacidade funcional e condição física, social e mental das pessoas, tornando-as capazes de retomar suas atividades diárias, promover a adoção de hábitos e estilos de vida saudáveis e promover a investigação científica no âmbito da Reabilitação Cardíaca.

Funcionamento do CORLIS

A duração anual do programa é de setembro a julho, parando no mês de agosto para férias. Existe uma ficha de caracterização (ver anexo I) dos participantes que é preenchida ou atualizada no mês de setembro após o recomeço do programa. Esta mesma ficha contém todos os dados pessoais, história clínica, fatores de risco e a medicação atual.

Durante esta fase inicial é realizada a prova de esforço para obter os valores de frequência cardíaca máxima e de treino e o exame da densitometria óssea (DEXA).

Existe também um planejamento para a prescrição anual da intensidade (ver anexo III), que é dividida em cinco períodos: período de adaptação no mesmo de setembro, devido à paragem no mês de agosto; período de desenvolvimento de outubro a dezembro e de abril a junho; período de manutenção de janeiro a março e no mês de julho.

As sessões são realizadas 3 vezes por semana, durante sensivelmente 1h e 30m, e são compostas por um pequeno aquecimento/mobilização articular, a parte cardiovascular I e II, treino de força, parte lúdica que, também pode ser considerada como parte cardiovascular III e, no final, o retorno à calma composta por alongamentos (ver anexo II). As variáveis hemodinâmicas são controladas através da medição da pressão arterial antes, durante (se necessário) e depois de cada sessão e por cardiofrequencímetro antes (em repouso), durante (após a parte cardiovascular I, II e III, após a força) e no final de cada sessão. De referir que, para a integração no programa, todos os doentes necessitam da autorização do seu cardiologista.

Em relação ao local, grande parte das sessões são realizadas no pavilhão Lord, utilizando-se a sala de exercício quando o número de alunos não justifica a utilização de um espaço maior. Existe uma grande variedade de

material, como por exemplo, TRX (Total-body Resistance Exercise), elásticos, steps, colchões, bolas medicinais, fitballs e quando a sessão é realizada na sala de exercício dispomos ainda de diversas máquinas de exercício, halteres, passadeiras, bicicletas e remos. Quando a sessão é realizada no pavilhão Lord a parte cardiovascular I e II consiste numa série de exercícios como, slalom, saltos, lançamentos, mudanças de direção, subida e descida de steps, exercícios de coordenação motora, entre outros e a parte cardiovascular III ou parte lúdica consiste num jogo de voleibol, maioritariamente. Quando o treino é realizado na sala de exercício, a parte cardiovascular é apenas dividida em 2 partes, realizado na passadeira, bicicletas ou remos. Em relação à parte da força muscular, quando a sessão é realizada no pavilhão Lord, realizamos exercícios em circuito, com o peso do corpo, também através do TRX, ou com a utilização das fitballs, elásticos, etc. O mesmo acontece na sala de exercício, acrescentando as máquinas e halteres, para que haja alguma diversidade.

Caracterização dos participantes

Cerca de 13 doentes/pacientes com idades entre os 40 e os 83 anos frequentam atualmente o programa CORLIS. Dois deles não apresentam qualquer doença cardiovascular, frequentando o programa com o objetivo de controlar os fatores de risco e de se manterem ativos. Entre os restantes 7 sofreram de enfarte do miocárdio, um de miocardite, dois de valvulopatia e um de angina de esforço crónica.

Intervenção no CORLIS

Como já referi, o estágio no programa CORLIS decorreu desde setembro a meados do mês de julho. As primeiras semanas do estágio consistiram essencialmente na observação e a primeira tarefa foi a criação e aplicação de um inquérito para atualizar as fichas de caracterização de cada um deles, e também com o objetivo de integração e familiarização da história de cada um deles. Desde logo fiquei responsável pela medição da pressão arterial antes do começo de sessão, pela anotação das frequências cardíaca, ficando também à vontade para intervir quando sentisse que era necessário.

Em meados de outubro foi-me proposto, pela técnica responsável pelo programa, começar a dar o aquecimento. Com uma rápida adaptação, juntei ao aquecimento a parte cardiovascular no mês de novembro, e em dezembro fiquei responsável por o planeamento e por lecionar uma sessão completa. Até final e pelo menos uma vez por semana fiquei responsável por lecionar a sessão completa.

No âmbito social, participei em dois eventos organizados pelos participantes do programa: o almoço de natal e na comemoração do aniversário do clube onde se realizou uma visita à Companhia das Lezírias. Durante os mesmos, tive a oportunidade de conhecer e conviver tanto com os atuais participantes do Corlis como também com os ex-participantes que, por motivos de saúde ou pessoais, foram obrigados a desistir.

3.1.2. GINÁSIO CLUBE PORTUGUÊS

O Ginásio Clube Português (GCP) foi fundado em 1875 e tem 139 anos de história. O lema deste clube é “Mens Sana In Corpore Sano”, conta com inúmeras modalidades desportivas, atividades e vários programas destinados a populações especiais. Um deles, é o programa de reabilitação cardíaca, disponível desde 2007. Este programa conta com uma abordagem integrada em que a prescrição de exercício físico e o aconselhamento nutricional representam estratégias de destaque, devidamente adaptadas ao perfil individual dos seus sócios.

Os objetivos gerais são a melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida e prevenção de futuros eventos cardiovasculares. Destina-se a pessoas portadores de disfunções cardiovasculares ou com fatores de risco para a doença cardiovascular.

Está estruturada por sessões de exercício supervisionadas, com monitorização de variáveis hemodinâmicas, cronotrópicas e sinais vitais, por um acompanhamento nutricional na qual, uma técnica com formação especializada, orienta algumas mudanças na alimentação e presta aconselhamento, educação e utilização de técnicas que visam uma modificação comportamental.

Para além deste programa o Ginásio Clube Português conta com os seguintes programas/atividades:

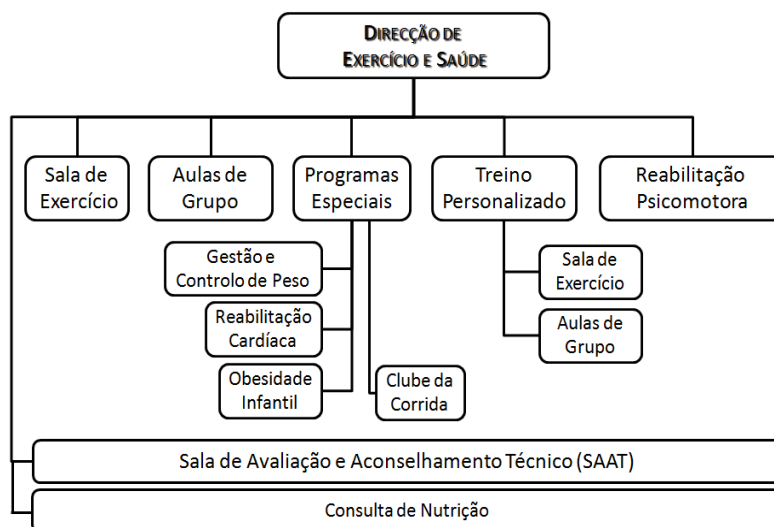


Figura 1 – Programas/Atividades: Direção de Exercício e Saúde

Funcionamento do Programa no GCP

Após a integração do sócio no PRC do GCP, que só é possível com autorização do seu cardiologista, é feita uma entrevista onde fica marcada a sua avaliação.

Esta avaliação é efetuada por um profissional de exercício do GCP na sala de avaliação e aconselhamento técnico (SAAT). Esta avaliação consiste: num questionário pessoal; na estratificação de risco para a doença cardiovascular; na medição da pressão arterial em repouso; na avaliação da composição corporal, através da bioimpedância (Tanita TBF 310), onde são retirados os valores do índice de massa corporal (IMC), % de massa gorda (MG) e massa magra (MM) ou massa livre de gordura (MLG); medição do perímetro da cintura (PC); avaliação do nível de condição física; hábitos tabágicos; hereditariedade; e onde se tem acesso a exames complementares para saber o valor da glicemia, colesterol, etc.; avaliação funcional através da aplicação de testes da bateria de Fullerton (Rikli, R.E. & Jones, C.J., 2001); e avaliação postural.

Para a realização destes testes existem algumas regras que devem ser cumpridas: estar em jejum, ou pelo menos 4 horas seguidas sem comer ou beber antes da avaliação; não realizar exercício físico 24 horas antes da avaliação.

A SAAT está em funcionamento 2ª, 4ª e 6ª feira das 9h às 14h e das 17h às 21h, 3ª e 5ª das 8h às 13h e das 17h às 21h e aos sábados das 9h às 14h.

Os treinos são realizados na sala de exercício (SE) por profissionais do exercício, no mínimo duas vezes por semana, e são compostos por uma parte cardiovascular, que pode ser realizado na passadeira, bicicleta, elíptica ou nos remos, por uma parte de força muscular, composto por exercícios realizados nas máquinas, com o peso do corpo, ou através da utilização de material, como TRX, elásticos, bolas medicinais, halteres, etc., e por uma parte de alongamentos que normalmente são assistidos, ajudando assim o sócio a relaxar.

Integrado no programa, o sócio tem direito a um acompanhamento nutricional.

Caraterização dos sócios do GCP

Os sócios que frequentam o PRC no GCP, têm idades compreendidas entre os 45 e os 89 anos. Há sócios de ambos os sexos, mas são em maioria do sexo masculino. Alguns sócios procuram o programa apenas por prevenção primária, por forma a controlar os fatores de risco e a manterem-se ativos, os restantes sócios procuram o PRC com o objetivo de combater a doença e a sua progressão. A doença mais observada nestes doentes é o enfarte agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral.

Intervenção no GCP

O estágio no GCP teve uma duração de 5 meses, iniciando em fevereiro e terminando em julho, com uma carga semanal de 20h. A primeira tarefa, proposta pela coordenadora no GCP, foi a realização do horário semanal de estágio, o qual foi aprovado.

Os primeiros tempos foram de integração, de adaptação ao funcionamento do ginásio e desde logo comecei a acompanhar os treinos dos sócios inscritos no PRC. Numa fase inicial, o acompanhamento passava apenas pela observação, interação com o doente por forma a conhecer a sua patologia cardíaca, os fatores de risco, etc., e por esclarecimento de dúvidas, sempre que as mesmas surgissem, com o técnico responsável pelo treino. Depois de ganhar algum à vontade e de me adaptar, como é natural, comecei a querer colaborar mais durante o treino. Iniciei esta colaboração em determinadas fases do treino, sempre com o técnico responsável por perto. Numa fase mais avançada, e sempre com o responsável por perto, fiz o leccionamento do treino por completo. Por fim, e mais uma vez com o aval do técnico responsável, prescrevi e lecionei o treino (ver anexo V). Na impossibilidade de acompanhar todos os sócios ligados ao PRC, fiz uma seleção de acordo com a compatibilidade do meu horário no ginásio. Acompanhei um total de cinco participantes com idades entre os 44 e os 72 anos de idade. Destes cinco, um foi sujeito a três bypasses e à substituição da válvula aórtica, outro sofreu de um enfarte agudo do miocárdio, outro sofreu um AVC e foi-lhe colocado um pacemaker, outro sofreu de um enfarte agudo do

miocárdio e foi sujeito a um cateterismo cardíaco e, por último, outro sofreu de um enfarte agudo do miocárdio e foi sujeito a colocação de um stent.

Tive também a oportunidade de participar e colaborar em eventos organizados pelo GCP, entre eles, o Seminário Ginásio Clube Português / Radio TSF, “Desporto, Saúde e Cidadania” com o tema “Corrida: um vício saudável”, no 139º aniversário do GCP e na campanha “Maio: Mês do Coração”.

O seminário Ginásio Clube Português / Radio TSF, “Desporto, Saúde e Cidadania” com o tema “Corrida: um vício saudável” realizou-se pelo 6º ano consecutivo, no dia 29 de março, no Museu da Eletricidade com o objetivo de um excelente momento de diálogo, reflexão, confraternização e partilha de conhecimentos entre sócios, praticantes, professores, dirigentes, profissionais da área, etc. no qual fiz parte da organização do evento (ver anexo VI). Contou com oradores de luxo e especializados, que abordaram diversos temas relacionados com a prática desportiva. “Do lazer à competição: e-training versus acompanhamento especializado”, “Os Benefícios da Corrida na Saúde e da Saúde na Corrida” e “A democratização da Corrida: um Vício Saudável” foram os temas em destaque de um evento que primou também pela saúde, uma vez que no intervalo foram servidos aos participantes produtos saudáveis, com uma descrição nutricional de cada alimento, mostrando a importância da alimentação na saúde e no desporto.

No dia 18 de março, dia do aniversário do GCP, colaborei na entrega de lembranças alusivas ao aniversário e que foram entregues a todas as pessoas que compareceram no ginásio.

Durante o mês de maio realizou-se a habitual campanha “Maio: Mês do Coração”, um conjunto de atividades que se desenvolvem ao longo de todo o Mês de Maio, na tentativa de alertar a população em geral para a problemática das doenças cardiovasculares, nomeadamente na questão dos fatores risco. Em conjunto com um técnico do ginásio, nos dias 5, 9, 15, 20 e 22, realizamos os rastreios que ocorreram no Edifício Sede do GCP e nas instalações da piscina de Campo de Ourique. Os rastreios consistiram na medição de alguns parâmetros fisiológicos, entre eles, o colesterol total, triglicéridos e glicemia e

também da altura, peso, perímetro da cintura e perímetro da cintura. No fim, era dada uma pequena explicação sobre os valores obtidos, se estavam ou não dentro do normal e, caso surgissem, esclarecimento de dúvidas. No dia 28 de maio, dei apoio a um técnico na organização de uma corrida disponível a todos os sócios, uma das atividades realizadas nesse mês em alusão a “Maio: Mês do Coração”.

3.1.3. HOSPITAL DE SANTA MARTA

No HSM (Hospital de Santa Marta) o PRC existe desde 2004, e está inserido no serviço da cardiologia, cuja Dra. Ana Abreu é diretora. Este programa inclui a fase II e é destinado a doentes com insuficiência cardíaca, com ou sem ressincronizador cardíaco, com fibrilhação auricular e portadores de pacemaker.

Os objetivos principais deste programa são: facilitar a reintegração total e precoce na vida familiar, social e profissional do doente; Colaborar na decisão do doente na adoção de hábitos de vida saudáveis; aliviar sintomas e aumentar a sensação de bem-estar geral.

Com funcionamento de 2^a a 5^a feira, pelas 14h e com duração de, sensivelmente, 1h cada sessão. Cada doente tem direito a um total de 36 sessões. Em todas as sessões está presente uma técnica de cardiopneumologia, responsável por monitorizar o doente antes do treino e por efetuar a leitura do ECG durante o mesmo. Cada sessão é composta por um aquecimento e duas partes de treino cardiovascular, ambos realizados na passadeira, parte de força muscular e por fim o retorno à calma com alguns alongamentos.

Funcionamento do PRC no HSM

Existe uma parceria entre o hospital e a Faculdade Motricidade Humana através de um programa de investigação de FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia), para doentes de alto risco, no qual fui inserido durante o estágio. Com um total de 36 sessões de exercício, durante aproximadamente 6 meses, e com duração de 1h cada sessão, estas decorrem todas as terças e quintas-

feiras pelas 14h, no HSM e seguem um protocolo da professora Dr.^a Helena Santa Clara. Este protocolo consiste num programa de treino intervalado de alta intensidade composto por 4 períodos de alta intensidade e 3 pausas ativas de moderada intensidade entre os períodos de alta intensidade. O paciente é sujeito a um aquecimento de 10 minutos entre os 50% e 60% FC_{pico} antes de iniciar os períodos de 2 minutos entre 90% a 95% da FC_{pico}, com pausas ativas entre 60% a 70% da FC_{pico}. Este protocolo é iniciado após um primeiro mês de adaptação, onde o treino cardiovascular é realizado durante 30 minutos entre 60% a 70% da FC_{máx}, podendo ser dividido em 2 ou 3 partes, por exemplo 2 vezes 15 minutos ou 3 vezes 10 minutos. Após este período é iniciado o protocolo de treino intervalado de alta intensidade e a cada semana os intervalos de alta e moderada intensidade são aumentados em 30 segundos até alcançarmos os 4 minutos a alta intensidade e 3 minutos de pausa ativas com moderada intensidade. A partir desse momento, o total de 28 minutos será mantido até ao final do período de intervenção. A velocidade e a inclinação da passadeira serão ajustadas continuamente para assegurar que em cada intervalo será respeitada a FC_{treino}.

O treino de força muscular é iniciado no 2º mês de treino, após o período de adaptação, e é composto por uma série de 6 exercícios de 12 repetições. Os exercícios podem ser realizados com o peso do corpo, ou com a utilização do material disponibilizado pelo HSM, nomeadamente halteres, fitballs e elásticos.

Para o retorno à calma, os pacientes realizam alongamentos (ver anexo IV).

É necessário ter alguns cuidados com os pacientes, nomeadamente: a medição da pressão arterial antes, durante e no fim do treino (por exemplo, se os valores estiverem fora do normal, é necessário que os mesmos voltem à normalidade para que possa ser iniciado o treino); a hidratação (é pedido a todos os pacientes que levem uma garrafa de água); avaliação da intensidade através da ESE.

Para além disso é também avaliada, no início, durante e no fim do período de intervenção, a capacidade funcional e física dos pacientes através da aplicação da Bateria de Fullerton (Rikli, R.E, & Jones, C.J., 2001).

Caracterização dos participantes

Durante o período de estágio foram acompanhados um total de 4 doentes do sexo masculino, com idades entre os 51 e os 77 anos de idade, com insuficiência cardíaca e portadores de dispositivos eletrónicos, ressinchronizador cardíaco.

Intervenção no HSM

O meu estágio no HSM, decorreu de maio até meados de julho, uma vez por semana, normalmente à terça-feira, das 14h as 16h. Numa fase inicial o 1º passo foi a adaptação e integração com os doentes e de observação do treino, para que posteriormente pudesse vir a colaborar. Comecei por intervir na medição da pressão arterial e na correção de erros na realização dos exercícios de força muscular. Posteriormente, fiquei também responsável pela execução dos alongamentos, e numa fase final realizei o treino na íntegra, sempre supervisionado pela técnica do programa.

3.1.4. ATIVIDADES EXTRA

Para além das tarefas desenvolvidas nos vários locais de estágio, tive também a oportunidade de participar em algumas atividades extra.

“7 Dias do Coração”

Entre os dias 13 e 17 de maio, em Setúbal, realizou-se a 4ª edição do projeto “7 dias do Coração”, evento organizado pelo Serviço de Cardiologia do Centro Hospitalar de Setúbal com o apoio da Sociedade de Portuguesa de Cardiologia, Faculdade de Motricidade Humana, entre outras entidades (ver anexo VII).

Esta iniciativa aposta na promoção da educação para a saúde e rastreios de fatores de risco associados ao tabagismo, hipertensão arterial,

hipercolesterolemia, diabetes, obesidade e na promoção de medidas de estilo de vida saudável, como a alimentação e o exercício físico.

O meu contributo foi dado nos dias 13 e 14 de maio, e consistiu na execução dos testes de aptidão física da bateria de Fullerton (Rikli, R.E, & Jones, C.J., 2001). O objetivo destes testes é a avaliação da capacidade funcional dos idosos e foi introduzido nos “7 dias do Coração” com o objetivo de alertar a população da importância do exercício físico no dia-a-dia de cada um. Para além da avaliação da capacidade funcional dos idosos, foi prestado também uma breve explicação e esclarecimento sobre os resultados obtidos.

“Dias Europeus da Insuficiência Cardíaca”

Comemoram-se nos dias 9 a 11 de maio, os Dias Europeu da Insuficiência Cardíaca. Portugal juntou-se à comemoração desta data pela mão da Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC) que promoveu algumas atividades que visam dar a conhecer uma doença cuja incidência tem vindo a aumentar e afeta, sobretudo, pessoas com mais de 65 anos.

A Sociedade Portuguesa de Cardiologia tentou, nestes dias, sensibilizar a população para esta patologia, dando enfoque à importância da prevenção, ao diagnóstico precoce e à orientação atempada dos doentes.

No dia 11 fiz parte da equipa de profissionais de Reabilitação Cardíaca, ajudando na organização da caminhada que visa alertar o doente cardiovascular e população em geral, para o combate ao sedentarismo e para a importância do exercício programado. A caminhada realizou-se no Parque das Conhas, e contou com varias atividades como, ginástica, dança e rastreios.

4. CONCLUSÃO

Ao término deste estágio curricular em Exercício e Saúde posso concluir que foi uma das escolhas mais importantes e acertadas, a nível profissional, até à presente data.

Por estar inserido num grupo de pesquisa, com profissionais de grande experiência na área do Exercício e da Saúde, pude vivenciar novas e diferentes ideias, discussões e esclarecimentos sobre o que há de mais recente em pesquisa e novas metodologias aplicadas nesta área.

Considero que todas as tarefas desenvolvidas, experiências e momentos vividos e até os mais pequenos detalhes foram bastante produtivos no que toca ao meu crescimento como profissional de Exercício e Saúde.

Fazendo uma breve reflexão de toda a prática profissional, inicialmente senti-me bastante nervoso por ser um trabalho de bastante responsabilidade e onde não podem existir erros, no entanto com a ajuda dos meus colegas estagiários e dos profissionais dos vários locais de estágio onde estive inserido, correções e dicas pela Dr.^a Professora Helena Santa Clara estes sentimentos foram desaparecendo. Neste momento, sinto-me completamente à vontade e satisfeito ao trabalhar com este tipo de população.

Em relação à fundamentação teórica, toda a pesquisa científica foi bastante enriquecedora uma vez que me permitiu aprofundar os meus conhecimentos.

Para finalizar, referir que estou bastante orgulhoso e realizado com todo este percurso, que contribuiu para o crescimento e desenvolvimento não só como profissional da área, mas também a nível pessoal.

BIBLIOGRAFIA

Abreu, A., Abreu, M., Mendes, M., & Santa Clara, H. (2013). *Manual de Reabilitação Cardíaca* (1ª Edição ed.).

Abreu, A., M. Abreu, M. Mendes, and H. Santa Clara, Abril de 2013, Manual de Reabilitação Cardíaca.

Abreu, A., Bettencourt, N., & Fontes, P. (2010). Overview of cardiac rehabilitation in Portugal 2007-2009. *Rev Port Cardiol*, 29(4), 545-558.

Balady, G. J., Ades, P. A., Comoss, P., Limacher, M., Pina, I. L., Southard, D., et al. (2000). Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation*, 102(9), 1069-1073.

Balady, G. J., Williams, M. A., Ades, P. A., Bittner, V., Comoss, P., Foody, J. M., et al. (2007). Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention Committee, the Council on Clinical Cardiology; the Councils on Cardiovascular Nursing, Epidemiology and Prevention, and Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*, 115(20), 2675-2682.

Ferreira, R. C. (2009). *Reabilitação Cardíaca: Realidade Nacional e Recomendações Clínicas*. Lisboa: Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares.

Fletcher, G. F., Ades, P. A., Kligfield, P., Arena, R., Balady, G. J., Bittner, V. A., et al. (2013a). Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(8), 873-934.

Kenney, L., Wilmore, J., & Costill, D. (2012). *Physiology of Sport and Exercise*. Illinions: Human Kinectics.

Kwan, G., & Balady, G. J. (2012). Cardiac rehabilitation 2012: advancing the field through emerging science. *Circulation*, 125(7), e369-373.

Labarthe, D. R., & Dunbar, S. B. (2012). Global cardiovascular health promotion and disease prevention: 2011 and beyond. *Circulation*, 125(21), 2667-2676.
Madeira, H., and D. Brito, 2009, Carta Europeia do Coração.

Mendes, M., 2009, Reabilitação cardíaca em Portugal: a intervenção que falta!, p. 5-9.

Perez-Terzic, C. M. (2004). Exercise in Cardiovascular Diseases. (pp. Vol. 4, 867-873). U.S.A: American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation.

Perk, J., De Backer, G., Gohlke, H., Graham, I., Reiner, Z., Verschuren, M., et al. (2012). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*, 33(13), 1635-1701.

Pescatello, L., R. Arena, D. Riebe, and P. Thompson, 2013, Guidelines for exercise testing and prescription American College of Sports Medicine, Chapter 9, v. 9th edition: Philadelphia, ACSM's.

Pollock, M. L., Franklin, B. A., Balady, G. J., Chaitman, B. L., Fleg, J. L., Fletcher, B., et al. (2000). AHA Science Advisory. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: benefits, rationale, safety, and prescription: An advisory from the Committee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention, Council on Clinical Cardiology, American Heart Association; Position paper endorsed by the American College of Sports Medicine. *Circulation*, 101(7), 828-833.

Rognmo, Ø., Moholdt, T., Bakken, H., Hole, T., Mølsted, P., Myhr, N. E., et al. (2012). Cardiovascular risk of high- versus moderate-intensity aerobic exercise in coronary heart disease patients. *Circulation*, 126(12), 1436-1440.

Smith, S. C., Jackson, R., Pearson, T. A., Fuster, V., Yusuf, S., Faergeman, O., et al. (2004). Principles for national and regional guidelines on cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the World Heart and Stroke Forum. *Circulation*, 109(25), 3112-3121.

Thomas, R. J., King, M., Lui, K., Oldridge, N., Piña, I. L., Spertus, J., et al. (2007). AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services. *Circulation*, 116(14), 1611-1642.

Thompson, D. R. (1989). A randomized controlled trial of in-hospital nursing support for first time myocardial infarction patients and their partners: effects on anxiety and depression. *J Adv Nurs*, 14(4), 291-297.

Thompson, W., Gordon, N., & Pescatello, L. (2010). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription / American College of Sports Medicine. United States: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.

Thompson, P. D., Arena, R., Riebe, D., Pescatello, L. S., & Medicine, A. C. o. S. (2013). ACSM's new preparticipation health screening recommendations from ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. *Curr Sports Med Rep*, 12(4), 215-217.

Wenger, N. K. (2008). Current status of cardiac rehabilitation. *J Am Coll Cardiol*, 51(17), 1619-1631.

Williams, M. A., Haskell, W. L., Ades, P. A., Amsterdam, E. A., Bittner, V., Franklin, B. A., et al. (2007). Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: 2007 update: a scientific statement from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 116(5), 572-584.

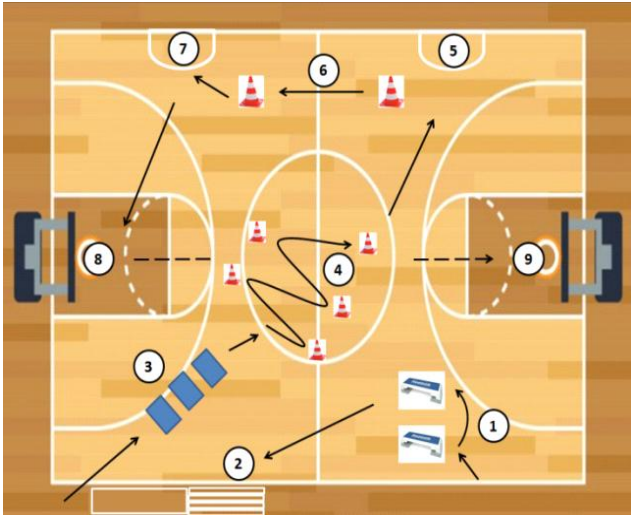
Wisløff, U., Støylen, A., Loennechen, J. P., Bruvold, M., Rognum, Ø., Haram, P. M., et al. (2007). Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study. *Circulation*, 115(24), 3086-3094.

5. ANEXOS

Anexo I – Ficha de Caracterização dos pacientes do CORLIS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO					
Nome					
Idade		Data de Nascimento			
Profissão					
Morada					
Contacto					
Contato em caso de emergência					
Atividade Física					
Médico					
SITUAÇÃO CLÍNICA					
DIAGNÓSTICO					
FACTORES DE RISCO		Presente		Controlado	
		Sim	Não	Sim	Não
	Tabaco				
	Hipertensão				
	Dislipidemia				
	Diabetes				
	Obesidade				
	Hist. Familiar				
Sedentarismo					
PATOLOGIAS ASSOCIADAS	Depressão compensada				
MEDICAÇÃO	MEDICAÇÃO EM CURSO	DOSE	Nº TOMAS/DIA		
	Lansoprazol				
	MicardisPlus				
	Amlodipina				
	Indur				
	Metformina				
	Tromalyt				
	Daflon				
	Bisoprolol				
	Atorvastatina				

Anexo II - Exemplo de um plano de aula do Programa CORLIS

Plano de aula CORLIS		Local: Pavilhão Lord	
		Hora: 18:30	
Componente	Descrição do exercício	Duração	Material
Aquecimento	Caminhar com mobilização articular: rotação dos braços para a frente e para trás, rotação do tronco, elevação dos joelhos ao peito e calcanhares às nádegas, rotação externa e interna da coxa, deslocamentos laterais; Exercícios variados com bola: lançar a bola e agarrar no ar e em baixo, deslocamentos laterais e dribla só com uma mão;	10'	- Bolas de Basket
Treino Cardiovascular (Parte I e II)	 <p>1 - Elevação dos joelhos e calcanhares no step; 2 - Subir as escadas e descer a rampa; 3 - Saltar os colchões; 4 - Contornar os pinos; 5 - Lançamento de basket na lateral com a mão direita; 6 - Lunge alternado com rotação do tronco; 7 - Lançamento de basket na lateral com a mão esquerda; 8 - Lançamento de costas para o cesto; 9 - Lançamento normal.</p>	15' + 2' (pausa) + 5'	- Pinos - Step's - Colchões - Bolas de Basket
Força Muscular	Circuito: 1 - Agachamento 2 - Prancha frontal 3 - Remada no TRX 4 - Prancha Lateral c/ rotação do tronco 5 - Ponte de glúteos 6 - Flexões c/ ou s/ joelhos no chão	2 séries 45" (exercício) 30" (pausa)	- Colchões - TRX
Treino Cardiovascular - Jogo (Parte III)	Jogo de voleibol;	15'	- Bola de voleibol
Retorno à calma	Alogamentos;	15'	-

Anexo III – Planeamento anual CORLIS

	SET	OUT - DEZ	JAN - MAR	ABRIL - JUN	JUL
	Adaptação	Desenvolvimento	Manutenção	Desenvolvimento	Manutenção
Aeróbio	60% FCR 2X8' + 10'	60-70% 2X10' + 15'	60-70% 15'+5' + 15'	60-70% 20'+ 15'	60-70% 20'+ 20'
FM	40-50%RM 25 REPS 1SÉRIE CALISTÉNICOS	65-70%RM 15 REPS 1SÉRIE MÁQUINAS + FUNCIONAL	50-60%RM 20 REPS 2SÉRIES FUNCIONAL	65-70%RM 15 REPS 2/3SÉRIES MÁQUINAS + FUNCIONAL	65-70%RM 15 REPS 3SÉRIES FUNCIONAL

Anexo IV – Exemplo de um plano de sessão do programa do HSM







Plano de aula HSM	Local: Pavilhão Lord		Paciente:	
	Hora: 18:30		Sessão:	
Componente	Descrição do exercício	Duração	Material	
Aquecimento	Caminhada na passadeira;	10'	-	
Treino Cardiovascular	Treino intervalado de alta intensidade;	4x4' (alta intensidade) + 3x3' (intensidade moderada)	-	
Força Muscular	1 - Levantar e sentar no banco; 2 - Flexões de pé contra a parede; 3 - Remada c/ elástico; 4 - Subir e descer da passadeira; 5 - Rotação do tronco c/ elástico;	1 série 12 repetições 30" (pausa)	- Elásticos - Banco - Passadeira	
Retorno à calma	Alogamentos;	5'	-	

Anexo V – Exemplo de um plano de sessão do Programa no GCP

Nome: Leston Bandeira		Nº Sócio: 5160		Data Inicial: 25-11-2013	
Peso: 0 Kg	Altura: 1,65 m	Instrutor:	Rever em:		
PA: 137 - 78 mmHg	Forep: 71 bpm	Idade: 71			

PARTES do TREINO			
1ª parte	2ª parte	3ª parte	4ª parte
15' Cardio	Musculação	10' Cardio	Alongamentos

Fomax: 158	
Foresv: 87	
Prescrição - Intensidade:	
% Treino: 40% / 50%	
Fo Treino: 106 / 115	

PRESCRIÇÃO do TREINO CARDIORESPIRATÓRIO						
	 T	 C	 B	 S	 E	 R
Duração	15min		10min			
Programa	Manual		Manual			
Velocidade	3,5 a 5,5km/h		60-80rpm			
Nível	0 a 2%		1 a 5			
Pulso	90-115		90-115			

TREINO DE MUSCULAÇÃO				Instrutor:	Data:
Ajuste	Exercício	Série	Carga	Reps	Descrição dos Exercícios
Banco	TRX Agachamento fundo	1	pc	15	Executar o agachamento com os 2 braços sempre esticados. Concentrar na amplitude de movimento da perna e não tanto na força muscular.
Encosto		2			
		3			
		4			
Banco	TRX Remada	1	pc	15	
Encosto		2			
		3			
		4			
Banco	TRX Prancha frontal	1	pc	20"	Cotovelos no chão. Progredir até 30secs.
Encosto		2			
		3			
		4			
Banco	Colchão Prancha lateral	1	pc	15"	Tentar fazer progressão de 1 joelho no chão (como temos feito até aqui) para pés no chão. Progredir até 30secs.
Encosto		2			
		3			
		4			
Banco	Colchão Push-ups (joelhos no chão)	1	pc	15	Descer até onde conseguir, o mais próximo do chão possível.
Encosto		2			
		3			
		4			
Banco	Em pé Lunge atrás alternado	1	pc	12	Progredir até às 16 e depois 20 repetições.
Encosto		2			
		3			
		4			

Anexo VI – Cartaz do Seminário Ginásio Clube Português / Radio TSF, “Desporto, Saúde e Cidadania” com o tema “Corrida: um vício saudável”



Anexo VII – Cartaz da 4ª Edição do projeto “7 Dias do Coração”

Cartaz para a 4ª edição do projeto "7 Dias do Coração". O cartaz é predominantemente vermelho e azul. No topo, o título "7 DIAS DO CORAÇÃO" é exibido em vermelho, com "4.ª EDIÇÃO" em um retângulo azul à direita. Abaixo do título, o slogan "Para um ano com saúde" é visível. O conteúdo principal indica a data "13 AV. LUÍSA TODI 14 SETÚBAL 15 DE MAIO DAS 10H00 ÀS 17H00 17 CAMINHADA ÀS 09H30 AV. LUÍSA TODI (CORETO) PARQUE URBANO DE ALBARQUEL". À direita, há uma ilustração 3D de um personagem azul segurando um coração vermelho. Na base do cartaz, o texto "RASTREIO RISCO CARDIOVASCULAR" é apresentado em grandes letras. Na parte inferior, há uma seção de "ORGANIZAÇÃO" com logótipos de parceiros: Serviço de Cardiologia, Setúbal, Cruz Vermelha Portuguesa, Pericova e Boehringer Ingelheim.