

Artigo de Investigação Médica

Mestrado Integrado em Medicina – 2012/2013

IMPACTO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA NA SAÚDE SEXUAL MASCULINA

Mafalda Marques da Silva Cruz¹

¹Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto
Largo Professor Abel Salazar, nº 2, 4099-003 Porto
Telefone: +351 22 206 22 00

e-mail: mcmafalda@gmail.com

Orientadora:
Dra. Sofia Gonçalves Viamonte

Porto, 2013

IMPACTO DE UM PROGRAMA DE REABILITAÇÃO CARDÍACA NA SAÚDE SEXUAL MASCULINA

Dissertação de candidatura ao grau de mestre em Medicina, submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, da Universidade do Porto

Autor: Mafalda Marques da Silva Cruz

Categoria: 6º Ano do Mestrado Integrado em Medicina

Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da
Universidade do Porto

Endereço: mcmafalda@gmail.com

Orientadora: Dra. Sofia Isabel Gonçalves Viamonte

Grau Académico: Professora Auxiliar Convidada no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Assistente Hospitalar Graduado de Medicina Física e de Reabilitação no Centro Hospitalar do Porto

Nota: Este trabalho foi escrito ao abrigo do Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Índice

Lista de Abreviaturas	1
Resumo.....	3
Abstract.....	4
1. Introdução.....	6
2. Métodos	10
2.1 Intervenção dos PRC	10
2.2 Desenho do estudo.....	11
2.3 Variáveis sociodemográficas e clínicas	12
2.4 Instrumentos	12
3. Resultados	14
3.1 Caracterização da amostra.....	14
3.2 Variação da Disfunção Erétil durante o PRC	17
3.3 Relação entre os FRCV e DE	18
3.4 Atividade Física e DE	19
3.5 Qualidade de Vida e DE.....	20
4. Discussão.....	22
4.1 O papel dos FRCV	23
4.1.1 Idade.....	23
4.1.2 Dislipidemia	23
4.1.3 Obesidade	24
4.1.4 Diabetes <i>mellitus</i>	24
4.1.5 Hipertensão arterial	24
4.2 Atividade física e DE	25
4.3 Qualidade de Vida e DE.....	26
4.4 Abordagem da DE nos PRC.....	27
4.5 Limitações do estudo.....	28
5. Conclusão	29
6. Agradecimentos	30
7. Bibliografia	31

Lista de Abreviaturas

AAS – Ácido acetilsalicílico

ADO – Antidiabético oral

ARA II – Antagonista dos recetores da angiotensina II

CABG – *Coronary artery bypass grafting*

CDI - Cardioversor desfibrilador implantável

CF – Capacidade funcional

CHP-HSA – Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António

CT – Colesterol total

DCV – Doença cardiovascular

DE – Disfunção erétil

DM – Diabetes *mellitus*

FRCV – Fatores de risco cardiovascular

HbA_{1c} – Hemoglobina glicada

HTA – Hipertensão arterial

IC – Intervalo de confiança

ICP – Intervenção coronária percutânea

iECA – Inibidor da enzima de conversão da angiotensina

IIFE – Índice internacional de função erétil

IMC – Índice de massa corporal

LDL – Lipoproteína de baixa densidade

MCS – Componente mental sumário

MET – Equivalente metabólico

MMAS – *Massachusetts male aging study*

NO – Óxido Nítrico

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – *Odds ratio*

PCS – Componente físico sumário

PDE-5 – Fosfodiesterase-5

PE – Prova de esforço

PRC – Programa de Reabilitação Cardíaca

QDV – Qualidade de vida

RC – Reabilitação cardíaca

SCA – Síndrome coronário agudo

SCACST – Síndrome coronário agudo com elevação do segmento ST

SCASST – Síndrome coronário agudo sem elevação do segmento ST

SF-36 v2 – *Short form* de 36 itens

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

UMA – Unidades de maço por ano

UPRCV – Unidade de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular

Resumo

INTRODUÇÃO: A disfunção erétil (DE) partilha fatores de risco e fisiopatologia com a doença cardiovascular. Os Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) visam a melhoria de todos os aspetos funcionais e de bem-estar, onde se inclui a saúde sexual. Poucos são os estudos que abordam a saúde sexual dos doentes em Reabilitação Cardíaca.

OBJETIVOS: Determinar a prevalência de disfunção erétil nos doentes que sofreram um evento cardiovascular agudo e caracterizar estes pacientes quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas; avaliar o impacto que os fatores de risco cardiovascular, a atividade física e o estado geral de saúde têm na saúde sexual destes pacientes.

METODOLOGIA: Estudo de coorte prospetivo com homens que integraram a fase II de um PRC entre Fevereiro e Maio de 2013. Foram registados dados clínicos e demográficos. A capacidade funcional foi estimada em equivalentes metabólicos (MET) e obtida através de provas de esforço realizadas no início do PRC e 3 meses depois. A DE foi avaliada no início e no final da fase II através do Índice Internacional de Função Erétil (IIFE). Determinaram-se os parâmetros de qualidade de vida através do questionário SF-36 *Health Survey* (SF-36 v2) e a atividade física de base com o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Os dados foram analisados através da ferramenta SPSS Versão 21.0. Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

RESULTADOS: Amostra composta por 41 pacientes, com uma média de idades de 58,44 ($\pm 10,31$) anos. A prevalência de DE no início e no final da fase II foi 73,2% e 63,4% respetivamente ($p < 0,001$). No entanto, não houve um aumento estatisticamente significativo nos *scores* IIFE (16,54 vs 16,17; $p = 0,593$) no final do PRC. Numa análise de regressão, a idade ($p = 0,041$), diabetes *mellitus* ($p = 0,011$), hipertensão ($p = 0,001$), dislipidemia ($p = 0,034$) e um baixo *score* na componente mental do questionário SF-36 v2 ($p = 0,02$) demonstraram ser fatores preditivos positivos da presença de DE no final do PRC.

CONCLUSÕES: A DE tem uma elevada prevalência nos doentes cardiovasculares e durante o PRC não melhorou de forma estatisticamente significativa. Este estudo mostra a importância da abordagem deste tópico nos PRC, uma vez que a prevalência de DE no final do programa não é satisfatória. A modificação de fatores de risco cardiovascular e a identificação de pacientes com níveis de ansiedade elevados é crucial para a melhoria da saúde sexual dos pacientes que sofreram um primeiro evento cardiovascular.

Palavras-chave: Reabilitação Cardíaca, Doença Cardiovascular; Disfunção Erétil; Saúde Sexual

Abstract

INTRODUCTION: Erectile dysfunction (ED) shares risk factors and pathophysiology with cardiovascular disease. Cardiac Rehabilitation Programs (CRP) address and improve all aspects of the patients' functioning and well-being: physical, psychological, and social, including sexual activities. Few trials have addressed the topic of sexual function in cardiac rehabilitation patients.

AIMS: To determine ED's prevalence after a first cardiovascular event and to characterize these patients regarding sociodemographic and clinical variables. To evaluate the impact that cardiovascular risk factors, physical activity and general health have in male's sexual function during CRP.

MATERIAL AND METHODS: It was performed a prospective cohort study, including male patients who completed a hospital based CRP (phase II), between February and May 2013. Demographic and clinical information were collected. Functional capacity was estimated in metabolic equivalents (MET) achieved in treadmill exercise test at the beginning of CRP and three months later. ED was assessed using the International Index of Erectile Function (IIEF) at the beginning and end of phase II. Quality of Life was determined through the SF-36 Health Survey (SF-36 v2) and baseline physical activity through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Data were analyzed using SPSS Version 21.0. p values < 0.05 were considered statistically significant.

RESULTS: The sample included 41 male patients, with the mean age of 58,44 ($\pm 10,31$) years. At the beginning of the CRP 73,2% of the patients had ED while at the end of the phase II, this percentage decreased significantly to 63,4% ($p < 0,001$). However, there was no significant improvement in IIEF scores (16,54 vs 16,17; $p = 0,593$) at the end of CRP.

In a multivariate regression analysis, age ($p = 0,041$), diabetes mellitus ($p = 0,011$), hypertension ($p = 0,001$), dyslipidemia ($p = 0,034$) and a low score on the mental component of SF-36 v2 ($p = 0,02$) were identified as independent positive predictors of erectile dysfunction at the end of CRP.

CONCLUSIONS: ED has a high prevalence among patients with cardiovascular disease and it did not improve significantly during CRP. This study shows the importance of further improvements since ED's prevalence at the end of CRP is not satisfactory. Cardiovascular risk factors modification and identification of patients with high levels of anxiety, are crucial in order to improve sexual health of patients who suffered an acute cardiovascular event.

Keywords: Cardiac Rehabilitation; Cardiovascular Disease; Erectile Dysfunction; Sexual Health.

1. Introdução

- **A Disfunção Erétil e a Doença Cardiovascular**

A disfunção erétil (DE) é a “*incapacidade persistente em alcançar e/ou manter uma ereção peniana suficiente para permitir um desempenho sexual satisfatório*”.¹ Deve ser distinguida da disfunção sexual, que corresponde à incapacidade de praticar o ato sexual com satisfação, em qualquer fase do ciclo de resposta sexual. Na literatura utilizada para este estudo, ambas as expressões foram usadas sem distinção, pelo que será frequente a recorrência às locuções “disfunção sexual” e “disfunção erétil” como sinónimos.

A DE afeta cerca de 150 milhões de homens em todo o mundo² e os resultados do *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS)³ indicam que 52% dos homens entre os 40 e os 70 anos de idade sofrerão desta patologia, sendo que a sua incidência aumenta com a idade. Não obstante os elevados números desta disfunção, cerca de 70% dos homens não são tratados.⁴ Estima-se que pelo ano de 2025, a prevalência mundial de DE atinja os 322 milhões de casos.^{2,5}

Em Portugal, a DE afeta mais de meio milhão de homens e calcula-se que apenas 10% destes estejam a receber tratamento para o seu problema.⁶

O mecanismo fisiopatológico da DE é multifatorial e esta pode ser classificada em Psicogénica, Orgânica (que inclui DE neurogénica, hormonal, arterial, cavernosa/venosa ou induzida por fármacos) ou Mista.⁷ Na maioria dos casos o mecanismo subjacente é o de causa vascular, tratando-se portanto de uma patologia com elevada prevalência em indivíduos com doença cardiovascular (DCV). Mais ainda, estudos comprovam a estreita associação entre a DE e a DCV no que toca à partilha de mecanismos epidemiológicos, fisiopatológicos e, sobretudo, de fatores de risco.⁸

A causa subjacente a esta correlação parece ser a disfunção endotelial, que afeta não só a circulação coronária como também a circulação periférica. Os fatores de risco cardiovascular (FRCV), ao constituírem agressões vasculares, produzem lesões endoteliais que resultam na diminuição da disponibilidade do Óxido Nítrico (NO) derivado do endotélio, quer por diminuição da sua produção, quer por aumento da sua degradação. O NO é um potente vasodilatador que provoca o relaxamento do músculo liso das artérias penianas. Com o estímulo sexual, há um aumento da sua produção, tanto a nível endotelial como a nível das terminações nervosas penianas, o que conduz a um aumento do afluxo sanguíneo peniano, culminando numa ereção eficaz.⁹ Uma diminuição da sua disponibilidade, resultante da disfunção endotelial das artérias

penianas, tem como consequência o desenvolvimento de DE. Uma função erétil satisfatória depende então de um equilíbrio delicado entre fatores de constrição e relaxamento vasculares presentes num endotélio saudável.¹⁰

Nos doentes com hipertensão arterial (HTA) e doença arterial coronária, a DE é geralmente uma consequência destas patologias. No entanto, alguns estudos sugerem que 20% da DE destes doentes seja induzida por fármacos anti-hipertensores.^{11,12} Os doentes frequentemente atribuem o aparecimento da DE à toma da medicação, tendo em conta, sobretudo, a relação temporal entre ambas. No entanto, a interrupção da medicação raramente é eficaz, a menos que seja encontrada uma relação direta entre o fármaco e a DE.¹³ Diversos estudos comprovaram que os diuréticos tiazídicos e os β bloqueadores não selectivos estão associados à DE, ao contrário dos inibidores da enzima conversora da angiotensina (iECA) e dos bloqueadores dos canais de Ca^{2+} , que apresentam fraca correlação com o seu aparecimento.¹⁴ No entanto, só no caso dos antagonistas dos receptores da angiotensina II (ARA II) a DE não é considerada como possível efeito-adverso.¹⁵

O tratamento da DE melhorou significativamente desde a introdução no mercado dos inibidores da Fosfodiesterase-5 (PDE-5) como o Sildenafil, Vardenafil e Tadalafil.¹⁶ Estes fármacos provaram ser eficazes em aproximadamente 80% dos doentes.¹⁷ No entanto, a sua administração está absolutamente contra-indicada nos pacientes tratados com nitratos ou libertadores de NO. Isto porque os inibidores da PDE-5 aumentam os valores séricos de NO e, paralelamente, potenciam o efeito do NO exógeno, levando a uma vasodilatação excessiva e a uma redução significativa da pressão sanguínea. Quando não é possível a prescrição destes fármacos, a referenciação para consulta externa de Andrologia/Medicina Sexual permite a recorrência a terapias alternativas para os doentes com DE moderada ou severa, tais como dispositivos de vácuo, injeções intracavernosas de Alprostadil ou próteses penianas.

As últimas recomendações sobre a abordagem da DE em doentes com patologia cardiovascular estabelecem um grau de risco em função da patologia e situação clínica do doente, propondo orientações terapêuticas para cada grau.⁸ São assim consideradas três classes de risco cardiovascular: baixo, intermédio e alto. Nos casos de risco intermédio (ou indeterminado), devem ser realizados os exames auxiliares de diagnóstico necessários que permitam reclassificar os pacientes em baixo ou alto risco. Seguidamente, far-se-á o aconselhamento do doente. Nos doentes com baixo risco deve-se incentivar a manutenção ou a retoma da atividade sexual, ou prescrever a terapêutica de DE caso seja necessário. Nos doentes de alto risco a atividade sexual e qualquer

terapêutica de disfunção sexual deve ser desaconselhada até que a situação cardíaca subjacente esteja estabilizada.⁸

- **Os Programas de Reabilitação Cardíaca**

A Reabilitação Cardíaca (RC) é definida pela OMS como “o somatório das atividades necessárias para influenciar favoravelmente a causa subjacente à doença cardiovascular, assim como assegurar aos doentes as melhores condições físicas, psicológicas e sociais, de forma que os mesmos possam, através dos seus próprios esforços, preservar ou retomar o seu papel, tão normal quanto possível, na sociedade”.¹⁸ Os Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) são destinados a limitar os efeitos psicológicos e fisiológicos da doença cardíaca, reduzir o risco de morte súbita ou reenfarte, controlar os sintomas cardíacos, estabilizar ou reverter o processo aterosclerótico e aumentar o *status* psicossocial e vocacional dos doentes selecionados. Dados de estudos clínicos randomizados mostram que os PRC são responsáveis por uma diminuição de mortalidade em doentes cardiovasculares em aproximadamente 20-25%. Paralelamente, verifica-se uma melhoria de tolerância ao esforço, de sintomas, dos níveis lipídicos, do bem-estar psicossocial, redução/suspensão de hábitos tabágicos, redução de stress, enfarte recorrente e de procedimentos de revascularização.¹⁹⁻²³ Está também demonstrado o atraso na progressão da doença aterosclerótica.²⁴ No entanto, são escassos os dados relativamente à eficácia destes programas na saúde sexual masculina.

Em termos epidemiológicos, 46% dos homens com doença arterial coronária²⁵ e 85% dos homens com insuficiência cardíaca têm também DE.²⁶ A DE é, portanto, uma patologia extremamente frequente entre os homens que são referenciados para os PRC. Estudos recentes demonstram que uma alteração nos estilos de vida e uma melhoria dos FRCV pode ser fulcral para a melhoria da DE bem como para a redução dos riscos de desenvolver doença cardiovascular.²⁷⁻³⁰

Na Unidade de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular (UPRCV) do Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António (CHP-HSA), a RC destina-se a todos os doentes com diagnóstico primário (efetuado nos últimos 12 meses) de doença coronária [Síndrome Coronário Agudo (SCA), pós-angioplastia eletiva ou pós cirurgia de revascularização coronária], cirurgia valvular, transplante cardíaco ou cardiopulmonar, insuficiência cardíaca, pós implantação de *pacemaker* bi-ventricular e pós implantação de cardioversor desfibrilador implantável (CDI) – e que nunca tenham frequentado um PRC.

Este trabalho tem como objetivos determinar a prevalência de DE nos doentes que sofreram um evento cardiovascular agudo e caracterizar estes doentes quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas. Pretende-se também avaliar o impacto que os fatores de risco cardiovascular, a atividade física e o estado geral de saúde têm na saúde sexual destes pacientes.

2. Métodos

2.1 Intervenção dos PRC

O PRC do CHP-HSA proporciona aos seus doentes uma abordagem interdisciplinar e contém três fases:

- A fase I que decorre durante o internamento de Cardiologia e tem como objetivos estratificar o risco cardíaco do doente, por forma a instituir o início da atividade física na enfermaria, e proporcionar sessões educativas de esclarecimento ao doente e seus familiares.

- A fase II, que decorre na UPRCV. Tem como objetivos a continuação do processo educativo sobre a doença e controlo dos seus fatores de risco, a avaliação dos parâmetros clínicos do doente, realização de testes funcionais e prescrição de exercício físico. Esta fase inicia-se 2 a 3 semanas após a alta hospitalar, através de consultas de avaliação por Fisiatria e Cardiologia, e processa-se ao longo de 6 a 12 semanas através de programas de exercício físico regular. No início e no final desta fase os doentes realizam uma prova de esforço (PE) que determinará a sua Capacidade Funcional (CF), valor determinante para a prescrição de um exercício físico adequado à capacidade de cada doente. Durante a fase II, os doentes são igualmente orientados para consultas de diversas especialidades e assistem a sessões educativas sobre diferentes temas, nomeadamente nutrição, atividade física, *stress*, tabagismo, doença cardíaca isquémica e doença vascular periférica.

- Na fase III os doentes são avaliados em consulta externa de RC aos 3 e 12 meses após o início do PRC. Este seguimento tem por objetivo monitorizar a adesão dos doentes às medidas de controlo dos fatores de risco e à terapêutica farmacológica, bem como avaliar eventuais intercorrências e segurança do exercício físico.

O PRC do CHP-HSA envolve a colaboração de diferentes especialidades médicas (Cardiologia, Medicina Física e de Reabilitação, Psiquiatria, Endocrinologia, Cirurgia Vasculuar e Urologia) e de outros profissionais de saúde (Fisioterapeutas, Enfermeiros, Nutricionistas e Psicólogos Clínicos). Corresponde à Unidade de RC pública em Portugal que trata o maior número de doentes por ano, e a única que envolve a colaboração da Cirurgia Vasculuar e da Urologia.

A intervenção da Urologia ocorre após a fase II do programa, decorrente da referenciação para Consulta Externa pela Fisiatra que coordena o PRC. Esta

referenciação é realizada quando os doentes referem diretamente queixas do foro sexual ou quando têm uma pontuação do Índice Internacional de Função Erétil (IIFE) classificada num grau moderado ou severo, com valor inferior a 12.³¹ De acordo com o protocolo estabelecido pelas diferentes especialidades médicas envolvidas, durante a fase II do PRC é efetuada a prescrição de inibidores da PDE-5 na ausência de contra-indicação, nomeadamente a terapêutica com nitratos ou a existência de alterações cardíacas registadas na PE que confirmam ao doente um elevado risco para a toma da referida medicação.

Quando não é possível a prescrição destes fármacos ou perante o seu insucesso os doentes são então referenciados para consulta de Andrologia/Medicina Sexual para estudo diagnóstico e orientação terapêutica.

2.2 Desenho do estudo

Estudo de Coorte prospectivo, sem grupo de controlo, com uma amostra de conveniência constituída por homens com cardiopatia isquémica que completaram a fase II do PRC no CHP-HSA.

O estudo ocorreu entre os meses de Fevereiro e Maio de 2013 na UPRCV do CHP-HSA.

Os critérios de inclusão dos participantes foram:

- Ser do sexo masculino
- Internamento no Serviço de Cardiologia por diagnóstico primário de cardiopatia isquémica, cirurgia valvular, transplante cardíaco ou cardiopulmonar, insuficiência cardíaca, pós implantação de *pacemaker* bi-ventricular e pós implantação de CDI.
- Ter iniciado o PRC no CHP-HSA nas semanas subsequentes ao evento e completado o mesmo entre Fevereiro e Maio de 2013
- Ter assinado, de forma livre e esclarecida, o termo de consentimento informado

Os critérios de exclusão foram os seguintes:

- Doentes com doença cardíaca prévia documentada
- Doentes que já tenham frequentado um PRC
- Doentes que, de acordo com o IIFE, não tiveram atividade sexual durante o período de *follow-up*

- Existência de patologia psiquiátrica e/ou neurológica estabelecida condicionando défice cognitivo.

Previamente à realização do estudo foi obtida a aprovação da Comissão de Ética Hospitalar, e cada participante aceitou integrar o estudo preenchendo o respectivo consentimento informado.

2.3 Variáveis sociodemográficas e clínicas

Os dados demográficos e clínicos foram retirados do processo clínico do doente. Os FRCV foram definidos de acordo com as *guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia.³²

A evolução da CF dos pacientes foi registada através dos dados obtidos nas provas de esforço realizadas no início e no final da fase II e representada em Equivalentes Metabólicos (MET), uma medida do gasto energético por Kilograma e duração das atividades físicas.

2.4 Instrumentos

A DE dos participantes do estudo foi avaliada utilizando o questionário IIFE de 5 itens na sua versão validada para a população portuguesa.³³ Trata-se de um questionário que avalia os diferentes domínios da função sexual masculina (função erétil, função orgástica, desejo sexual, satisfação durante a relação sexual e satisfação global).³¹ O resultado total é obtido com o somatório dos 5 itens, podendo variar entre 5 e 25. Para a análise estatística, foi encontrado um *cut-off* de 21 para designar aqueles que tinham algum grau de DE, sendo que um *score* superior a 21 indica ausência de DE. Este *cut-off* corresponde ao estabelecido e recomendado pelos autores do questionário.³⁴ As restantes categorias de DE estão apresentadas na Figura 1. Para a realização deste estudo, o questionário foi aplicado em dois momentos: no início e no final da fase II do PRC, e preenchido individualmente pelo participante.

Figura 1.

Pontuação IIFE-5	Grau de DE
5-7	Grau 1 – DE severa
8-11	Grau 2 – DE moderada
12-16	Grau 3 – DE ligeira a moderada
17-21	Grau 4 – DE ligeira
22-25	Grau 5 – Sem DE

O questionário de Perceção do Estado de Saúde reduzido (*short form* de 36 itens ou SF-36 v2) é uma medida de avaliação da Qualidade de Vida (QDV).³⁵ Trata-se de um questionário multidimensional, formado por 36 itens que compreendem um componente físico e mental.³⁶ O componente físico abrange os domínios de capacidade funcional, aspetos físicos, dor e estado geral de saúde. O componente mental engloba domínios como vitalidade, aspetos sociais, emocionais e saúde mental. O *score* final dos domínios físico e mental varia entre 0 e 100, correspondendo a maior pontuação a um melhor estado de saúde. O questionário foi entregue aos participantes no início da fase II do PRC. O cálculo da pontuação das diversas variáveis deste questionário foi realizado num algoritmo por via *online*, através do site *www.sf-36.org*.

A atividade física de base foi avaliada no início do PRC e três meses depois, através do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Este questionário foi validado para a população portuguesa³⁷ e visa quantificar (em MET/min/semana) a atividade física realizada ao longo de uma semana, nos diversos contextos das atividades diárias (nomeadamente atividades domésticas, laborais, desportivas e recreativas). Os doentes foram posteriormente classificados quanto ao nível de atividade física: alto (> 3000 METxmin/semana), moderado (600-3000 METxmin/semana) ou sedentarismo (<600xmin/semana).³⁸

Foi efetuada uma análise estatística em que as variáveis contínuas foram expressas como média \pm desvio padrão e comparadas com o teste t de Student para amostras independentes. Variáveis categóricas foram descritas sob a forma de número e proporção e comparadas pelo teste de Qui-Quadrado. Foi utilizada a regressão logística para avaliar os fatores preditivos de DE e uma regressão linear para avaliar fatores preditivos de maior aumento de DE.

A análise estatística foi efetuada recorrendo ao programa SPSS 21.0. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo para todos os testes.

3. Resultados

3.1 Caracterização da amostra

Este estudo envolveu 41 doentes consecutivamente referenciados para o PRC e que completaram a fase II entre Fevereiro e Maio de 2013. A caracterização dos doentes em termos demográficos encontra-se na Tabela I.

A idade média dos participantes foi de 58,44 anos com desvio padrão de $\pm 10,31$, sendo a idade mínima 35 e a máxima 78 anos. A maioria dos participantes ($n=21$) iniciou o PRC na sequência de um Síndrome Coronário Agudo com elevação do segmento ST (SCACST), 12 participantes iniciaram-no após um Síndrome Coronário Agudo sem elevação do segmento ST. 4 participantes realizaram um *bypass* coronário (CABG) e outros 4 iniciaram o PRC após a realização de uma angioplastia eletiva.

Relativamente ao estado civil, 39 participantes (95,1%) eram casados e 2 (4,1%) divorciados. Todos os participantes afirmaram ter uma vida sexual ativa, questão inquirida no questionário IIFE.

A escolaridade média dos participantes do estudo foi de 8,9 anos.

Tabela I: Caracterização demográfica da amostra (n=41)

<i>Característica</i>	<i>N</i>	<i>% de doentes</i>	<i>Média</i>	<i>DP</i>
Grupo etário			58,44	$\pm 10,31$
≤ 50	11	26,8		
51-60	15	36,6		
61-70	6	14,6		
≥ 71	9	22,0		
Diagnóstico				
SCA com \uparrow ST	21	51,2		
SCA sem \uparrow ST	12	29,2		
Pós CABG	4	9,8		
Pós ICP eletiva	4	9,8		
Estado civil				
casado	39	95,1		
divorciado	2	4,9		
Escolaridade			8,9	

Relativamente aos FRCV (Tabela II), as patologias mais prevalentes nos participantes do estudo foram a dislipidemia, presente em 32 doentes (78%), seguida da hipertensão arterial (HTA) (65,9%) e da diabetes *mellitus* (26,8%). Quase metade (48,8%) dos participantes eram fumadores ativos, 18 (43,9%) tinham um Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 25 Kg/m² e apenas 8 (19,5%) tinham história de patologia cardiovascular na família. Mais de metade dos doentes (58,5%) eram sedentários no início do PRC.

A medicação atual da amostra encontra-se resumida na Tabela II, sendo de salientar a elevada percentagem de doentes em terapêutica com β bloqueadores (85,4%).

Quanto às patologias concomitantes, 4 doentes apresentavam os seguintes antecedentes considerados relevantes: neoplasia vesical e nefrectomia (n=1), Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (n=1), Doença Arterial Obstrutiva Periférica (n=1) e Acidente Vascular Cerebral (n=1).

Tabela II: Caracterização da amostra quanto aos FRCV e medicação atual

<i>Característica</i>	<i>N</i>	<i>% de doentes</i>
• Fatores de risco CV		
<i>Não modificáveis</i>		
Idade > 55 anos	25	60,9
História familiar de DCI	8	19,5
<i>Modificáveis</i>		
DM	11	26,8
HTA	27	65,9
Dislipidemia	32	78,0
IMC \geq 25 kg/m ²	18	43,9
Tabagismo	20	48,8
Sedentarismo	24	58,5
• Medicação atual		
β bloqueador	35	85,4
IECA	32	78,0
ARA II	5	12,2
Nitrato	9	22,0
Diurético	11	26,8
Anti-arrítmico	1	2,4
AAS	39	95,1
Bloqueador canais Ca ²⁺	5	12,2
Varfarina	1	2,4
Clopidogrel	37	90,2
Estatina	38	92,7
Protetor gástrico	26	63,4
Anti-diabético oral	10	24,4
Insulina	3	7,3

3.2 Variação da Disfunção Erétil durante o PRC

Tabela III – Variação da DE durante a fase II do PRC

	<i>Início do PRC</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>Fim do PRC</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>p-value</i>
Com DE (IIFE ≤21)		30	73,2		26	63,4	<0.001

Tal como representado na Tabela III, no início do PRC 73,2% (n=30) dos participantes apresentavam alguma queixa de foro sexual, com um score IIFE ≤21. Já no final do programa, a percentagem de doentes com DE, de acordo com os scores do IIFE, desceu para 63,4% (p<0,001). É de ressaltar ainda que, dos 30 pacientes com DE no início do PRC, 66,7% tinham idade superior a 55 anos.

Tabela IV – Evolução do score IIFE

<i>DE início (média)</i>	<i>DE final (média)</i>	<i>DE início – DE final</i>	<i>P-value</i>
16,54	16,17	0,366	0,593

Foi calculada a média dos valores obtidos no questionário IIFE no início e no final do PRC (Tabela IV), sendo de 16,54 e 16,17 respetivamente, o que indica agravamento da DE. Foi realizado um teste t de Student que demonstrou que a diferença entre a média inicial e final não é estatisticamente significativa (p=0,593).

A variação da gravidade de DE durante o PRC pode ser analisada na Tabela V, onde se verifica que no final da fase II a percentagem de doentes nos grupos 2 e 3 foi maior, contrariamente à percentagem de doentes no grupo de DE ligeira (grupo 4), que diminuiu.

Tabela V – Distribuição dos valores de IIFE por grupos

	<i>Grupo 1</i>		<i>Grupo 2</i>		<i>Grupo 3</i>		<i>Grupo 4</i>		<i>Grupo 5</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Início do PRC	6	14,6	5	12,2	6	14,6	13	31,7	11	26,8
Fim do PRC	5	12,2	7	17,1	9	22,0	5	12,2	15	36,6

No início da fase II, foram onze os doentes com score do IIFE inferior a 12. Destes, cinco doentes foram medicados com Sildenafil, tendo ocorrido resolução completa da DE apenas num caso. Os restantes doentes foram orientados para a Consulta Externa de Andrologia/Medicina Sexual assim como dois pacientes que estavam sob terapêutica com nitratos. Num outro caso, após discussão com o cardiologista assistente, foi reduzida a dose de β bloqueador, com melhoria significativa das queixas.

3.3 Relação entre os FRCV e DE

Tabela VI: Fatores preditivos de DE após a fase II do PRC

	Odds ratio	IC 95%	p-value
<i>FRCV não modificáveis</i>			
Idade >55 anos	4,071	1,057 – 15,679	0,041
História familiar	0,775	0,053 – 11,87	0,868
<i>FRCV modificáveis</i>			
DM	21,048	1,15 - 384,1	0,011
HTA	18,368	2,64 – 127,8	0,001
Dislipidemia	8,232	1,039 – 65,245	0,034
IMC \geq 25 Kg/m²	1,654	0,258 – 10,592	0,593
Fumador	0,352	0,05 – 2,462	0,279

A Tabela VI traduz a análise de regressão logística que determina quais os FRCV que são fatores preditivos positivos para a existência de DE no final do PRC. Os participantes foram categorizados numa variável binária (com e sem FRCV). Como fatores preditivos positivos para a existência de algum grau de DE no final do PRC temos a idade superior a 55 anos ($p=0,041$), a DM ($p=0,011$), a HTA ($p=0,001$) e a dislipidemia ($p=0,034$). Relativamente à história familiar de DCI, ao IMC \geq 25 Kg/m² e ao tabagismo ativo, estes não se revelaram fatores preditivos positivos para um pior *outcome* de DE no final do PRC.

3.4 Atividade Física e DE

Tabela VII – Variação da actividade física e da CF durante a fase II do PRC

	<i>Dif. média (±DP)</i>	<i>Dif. média (%)</i>	<i>p-value</i>
IPAQ (MET/min/sem)	1362,6	↑183,2	<0,001
CF (MET)	1,4	↑15,2	<0,001

No início do estudo, 58,5% dos doentes eram sedentários. Aos 3 meses, após conclusão da fase II, verificou-se um aumento de 183,2% nos níveis de atividade física semanal (1362,6 MET/min/semana) ($p < 0,001$). Relativamente à CF, os doentes aumentaram em média 1,4 MET durante a fase II, um aumento que é estatisticamente significativo ($p < 0,001$).

Tabela VIII – CF e sedentarismo como preditores de DE no final da fase II do PRC

	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>	<i>p-value</i>
IPAQ \leq 600 MET/min/sem	0,8	0,211 – 3,034	0,743
CF \leq 9,19 MET	0,267	0,067 – 1,064	0,061

A tabela VIII traduz a análise de regressão linear que determina se o sedentarismo e uma baixa CF no início do PRC são preditores da existência de DE no final da fase II. Para analisar a CF, os participantes foram categorizados numa variável binária consoante estivessem acima ou abaixo da média da CF no início do PRC ($M=9,19$ MET). Contrariamente ao esperado, o sedentarismo e uma baixa CF não foram preditores de um pior *outcome* de DE no final da fase II ($p > 0,05$).

Tabela IX – Aumento da actividade física e evolução da DE

<i>Correlação Pearson</i>		<i>Regressão</i>	
ρ	p-value	IC	p-value
0,14	0,19	-0,01 – 0,01	0,38

Foi correlacionada a DE com o aumento da atividade física (Tabela IX), com o intuito de verificar se os doentes que deixaram de ser sedentários obtiveram melhorias mais acentuadas na função erétil, comparativamente aos doentes que se mantiveram sedentários. Essa correlação é apresentada na Tabela VIII como uma correlação Pearson, na qual um valor positivo ($\rho= 0,14$) identifica uma correlação positiva mas não significativa ($p=0,19$). Através de uma análise de regressão linear podemos verificar que um aumento da atividade física, mais concretamente o abandono do sedentarismo, foi acompanhado por uma melhoria mais acentuada dos scores de DE comparativamente aos doentes que se mantiveram sedentários, apesar desta diferença não ter significado estatístico ($p=0,38$).

3.5 Qualidade de Vida e DE

Tabela X: Correlação SF-36 v2 e DE no início do PRC

	<i>Média participantes Sem DE</i>	<i>Média participantes Com DE</i>	<i>p-value</i>	<i>IC</i>
MCS	48,9	36,7	0,01	3,05 – 21,4
PCS	44,2	43,1	0,7	5,0 – 7,3

Na tabela X foi calculada a média das componentes mental (MCS) e física (PCS) do questionário SF-36 v2 nos pacientes com e sem DE. A média obtida para a componente MCS entre os doentes sem DE foi 48,9, valor que é bastante superior à média obtida entre os doentes com DE ($M=36,7$). Essa diferença é estatisticamente significativa ($p=0,01$), provando que um score do componente mental mais baixo está associado à presença de DE no início do PRC. Relativamente à componente física, não se registaram diferenças estatisticamente significativas.

Tabela XI: SF-36 v2 como fator preditivo positivo de presença de DE no final do PRC

	<i>p-value</i>	<i>OR</i>
MCS	0,02	0,939
PCS	0,84	1,008

Na tabela XI está representada a análise de regressão que determina qual dos componentes é preditor de um pior *outcome* de DE no final do PRC. Como se pode verificar, o componente mental é indicativo da existência de DE no final ($p= 0,02$) numa relação em que quanto mais baixo for o MCS no início do PRC, maior será a probabilidade da existência de DE no final.

4. Discussão

Este estudo evidencia a estreita correlação entre a doença cardiovascular e a DE, patologias com elevada frequência entre os participantes dos PRC.

Neste estudo, a DE estava presente na maioria dos pacientes, sem uma melhoria geral durante o programa. A idade, DM, HTA, dislipidemia e um baixo *score* na componente mental do SF-36 foram fatores preditivos positivos para a existência de DE no final do PRC. A prevalência de problemas do foro sexual na nossa amostra é compatível com os estudos actualmente existentes.^{39,40}

No final do PRC, foi menor a percentagem de doentes com DE, uma descida que foi estatisticamente significativa. No entanto, a média dos *scores* IIFE foi inferior após o PRC, o que indica uma evolução da DE para os grupos de maior gravidade. Apesar de no final do PRC terem sido mais os doentes com *score* IIFE ≥ 21 (Sem DE), alguns pacientes diminuíram bastante os seus *scores*, originando uma média de IIFE inferior à inicial. Há vários fatores que poderão ser responsáveis por este agravamento durante a fase II do PRC. Em primeiro lugar, é necessário ter em consideração que, mesmo tendo os doentes reiniciado a sua atividade sexual, a precocidade em relação ao evento cardiovascular primário poderá não permitir a correta perceção da função sexual. Adicionalmente, alguns doentes poderão ter respondido ao questionário entregue no início da fase II com base na sua condição prévia ao evento cardiovascular e não após, tal como foi requerido, originando um viés que muito dificilmente poderia ser contornado. Por outro lado, na fase pós-aguda do evento cardiovascular, os fatores psicológicos de ansiedade podem ser confundidores e, a par de outros fatores, contribuirão para o agravamento da DE no final do PRC. Há ainda outro fator a considerar nestes doentes que se prende com o facto de a ação dos fármacos depressores da função erétil não se fazer sentir nas primeiras semanas após o evento cardiovascular. Como resultado, no final da fase II do PRC será de esperar um agravamento da função erétil que se deverá em parte à farmacologia cardiovascular.

Neste estudo, uma grande proporção de doentes está medicada com fármacos inibidores da função erétil, nomeadamente os β bloqueadores (85,4%). Por outro lado, alguns doentes estão sob terapêutica com nitratos de forma crónica (22%), o que limita as possibilidades terapêuticas da DE por contra-indicar o uso de inibidores da PDE-5. Não foi testada a influência da toma de β bloqueadores ou outros fármacos potenciadores de DE nesta amostra, uma vez que a elevada percentagem do seu uso tornou esta

variável desequilibrada. Paralelamente, a polimedicação dos doentes da amostra impossibilitou o discernimento de variáveis.

4.1 O papel dos FRCV

4.1.1 Idade

Tal como é conhecido, a prevalência da DE aumenta com a idade sendo de 39% aos 40 anos e 67% aos 70 anos de idade.³ Neste estudo, verificou-se não só que a maioria dos doentes com DE tinha uma idade superior 55 anos mas também que a idade é um fator preditivo positivo para um pior grau de DE no final do PRC, de acordo com o que era esperado. Mais ainda, a probabilidade de os doentes com mais de 55 anos terem piores *scores* de DE no final do PRC é quatro vezes superior à dos mais novos ($p=0,041$).

4.1.2 Dislipidemia

Estudos populacionais demonstraram que a dislipidemia é fator de risco major para DE. Um estudo concluiu que, dentro dos indivíduos com DE, 26% tinham níveis séricos de colesterol elevados.⁴¹ No MMAS³, a probabilidade de se ter DE foi inversamente proporcional aos níveis de HDL. Para além disso, por cada aumento de 1 mmol/L de colesterol total há uma probabilidade 1,32 vezes maior de desenvolver DE.

Neste estudo, a maioria (78%) dos participantes tinha dislipidemia e esta revelou ser um fator preditivo positivo para um pior *outcome* de DE no final do PRC ($p=0,034$).

Embora o efeito dos fármacos anti-dislipidémicos na DE seja ainda desconhecido, evidências recentes apoiam os benefícios destas abordagens. Saltzman *et al*⁴² estudaram o uso de estatinas para diminuir o colesterol e melhorar a DE em homens que tinham a hipercolesterolemia como o único fator de risco para DE. Após o tratamento foi encontrada uma diminuição significativa nos valores médios de CT e colesterol LDL e, paralelamente, um aumento nos domínios de função erétil de uma média de 14,2 para 20,7, medidos pelo questionário *Sexual Health Inventory of Male*. Essa associação não foi correlacionada neste estudo, uma vez que nenhum dos pacientes estava a sob terapêutica com estatinas de forma isolada.

4.1.3 Obesidade

Relativamente à influência da obesidade na DE, num estudo realizado por *Blanker et al*⁴³ verificou-se que um IMC > 30 Kg/m² constitui uma variável independente para a existência de DE a longo prazo. Contrariamente ao esperado neste estudo, um IMC ≥ 25 Kg/m² não mostrou ser um preditor de DE. *Derby et al*⁴⁴ concluíram que a perda de peso aparenta estar associada a um aumento nos scores do IIFE e que o tempo decorrente até que esta correlação se verifique é de aproximadamente 2 anos. Neste estudo, o período de *follow-up* foi, em média, 10 semanas. Este tempo terá sido uma limitação para a observação de resultados estatisticamente significativos.

4.1.4 Diabetes mellitus

São poucos os estudos que correlacionam os valores de hemoglobina glicada (HbA_{1c}) com a função sexual. No entanto, *Romeo et al*⁴⁵ observaram uma associação positiva entre o controlo glicémico e a DE. Também denotaram que a HbA_{1c} representa um preditor independente para DE. Isto porque, como demonstrou *Cartledge*⁴⁶, a presença da molécula HbA_{1c} interfere com a atividade do NO na medida em que os seus aniões superóxidos diminuem o NO endotelial e neuronal. Consequentemente, há uma limitação do relaxamento do músculo liso pela acetilcolina numa acção dose-dependente, o que contribuirá para a maior incidência e progressão de DE em homens diabéticos.

Neste estudo, apenas 26,8% dos doentes eram diabéticos. No entanto, esse número foi suficiente para se confirmar que, tal como descrito noutras literaturas, a DM é um forte preditor de DE ($p=0,011$).

4.1.5 Hipertensão arterial

A maioria das publicações aponta para uma maior ocorrência de DE em homens hipertensos comparativamente aos normotensos. Num estudo onde se excluíram pacientes idosos ou com comorbilidades como DM e dislipidemia, a incidência de disfunção sexual foi duas vezes maior nos pacientes a tomar anti-hipertensores e com pressão sistólica superior a 140 mmHg.⁴⁷ Por outro lado, *Burchardt et al*⁴⁸ avaliaram a função erétil através do *score* do IIFE em pacientes hipertensos com idades entre 34 e 75 anos e identificaram a prevalência de DE em 68,3%.

Na amostra estudada neste trabalho, aproximadamente dois terços dos doentes eram hipertensos. Este FRCV demonstrou ser um forte preditor de um pior *outcome* final de DE entre os doentes que frequentam o PRC ($p=0,001$).

4.1.6 Tabagismo

. Contrariamente aos resultados esperados, neste estudo o tabagismo não foi preditor de DE no final do PRC.

A literatura corrente é ambígua no que diz respeito aos efeitos do tabagismo na DE.⁴⁹⁻⁵¹ Por um lado, num estudo realizado por Morales, *et al*⁵² foram encontradas poucas correlações entre tabagismo e DE e o estudo *Cologne*⁴⁹ não encontrou nenhuma associação entre eles. Por outro lado, o MMAS³ concluiu que os fumadores têm mais probabilidade de ter DE do que os não fumadores (24% *versus* 14%) e grande parte da literatura assim o indica.⁵³ Outros estudos verificaram ainda que o consumo de tabaco confere um risco aumentado de DE para um consumo superior a 20 UMA.⁵⁴ No presente estudo não foram consideradas as cargas tabágicas dos participantes bem como o número de anos de tabagismo, fator que poderá ter sido limitador para a demonstração do tabagismo ativo como preditor de DE.

4.2 Atividade física e DE

Neste estudo, houve uma melhoria significativa dos *scores* obtidos no IPAQ e dos valores da CF durante a fase II do PRC. Dado que os fatores de risco para DE e DCV são os mesmos, pode-se esperar que partilhem fatores protetores idênticos e um deles será a atividade física. Recentemente, têm sido publicados vários estudos que explicam o benefício da atividade física na função erétil e doença cardiovascular.²⁸ Mais concretamente, o exercício regular é especialmente benéfico para a função erétil.¹⁰

Num estudo realizado por Derby *et al*⁴⁴ verificou-se que há uma diminuição clara do risco de DE nos homens que eram sedentários no início do estudo e que, durante o mesmo, se tornaram fisicamente ativos.

Neste estudo, foi correlacionado o abandono do sedentarismo com a melhoria da DE, e verificou-se que os pacientes que deixaram de ser sedentários obtiveram melhorias mais acentuadas da DE comparativamente aos que se mantiveram sedentários.

De acordo com o MMAS³, a incidência ajustada de DE é menor nos homens que despendem >200kcal/dia em atividade física quando comparada com os que têm um gasto calórico <200kcal/dia (15% vs 19% respetivamente). Contrariamente ao esperado, neste estudo o sedentarismo não foi preditor de um pior prognóstico de DE no final do PRC. Tal resultado poderá dever-se ao reduzido tamanho da amostra.

Relativamente à CF, são poucos os estudos que correlacionam o impacto da CF na DE. No entanto, a literatura salienta que o tratamento da DE num paciente com doença cardiovascular requer uma avaliação cuidadosa da CF na medida em que a atividade sexual pode constituir um risco, devido ao esforço físico realizado. Sabe-se que a energia despendida durante uma relação sexual varia de 3,7 a 5 METs; no entanto, é ainda necessário ter em conta que circunstâncias ambientais tais como a temperatura e a ansiedade podem aumentar este dispêndio energético.⁵⁵ Neste estudo, ao avaliarmos o impacto que uma CF inicial baixa tem na evolução da DE, verificou-se que esta não constitui um fator preditivo positivo da existência de DE no final do PRC.

4.3 Qualidade de Vida e DE

A DE abrange uma variedade de aspectos físicos com uma importante contribuição de aspectos psicológicos e comportamentais.⁵⁶ Embora para alguns homens a função erétil possa não ser a melhor medida de satisfação sexual, a sua falha é susceptível de ser fonte de *stress* e afetar a interação com a família e os próximos. Nos pacientes com DE, a sensação de bem-estar e auto-estima está geralmente deprimida e isso contribui para a deterioração da QDV do paciente^{3,57-60}. Neste estudo, as pontuações referentes às duas componentes de QDV foram mais baixas entre os indivíduos com DE. Verificou-se, de forma estatisticamente significativa, que uma componente mental do questionário SF-36 v2 mais baixa está correlacionada com a presença de DE no final do PRC ($p=0,02$). Perante estes resultados, poderá sugerir-se que a intervenção que vise melhorar a funcionalidade sexual pode também ser um contributo significativo na melhoria da QDV, e *vice-versa*.

Embora não tenha sido explorado neste trabalho, alguns pacientes terão DE de causa mista e com necessidade de aconselhamento psicológico. Tal como se verificou neste estudo, o componente mental do questionário SF-36 v2 é decisivo para a DE no final do PRC pelo que os pacientes com valores baixos devem ser identificados e

encaminhados para consulta especializada de Psicologia Clínica, no contexto da abordagem multidisciplinar e multiprofissional da consulta de Medicina Sexual.

4.4 Abordagem da DE nos PRC

A grande maioria dos fármacos usados pelos pacientes deste estudo (tais como β bloqueadores, fármacos hipotensores e diuréticos) poderão aumentar a incidência de DE. No caso dos β bloqueadores, a sua dose poderá ser diminuída ou substituída por outra classe, mediante aprovação pelo cardiologista assistente. Neste estudo, apenas um paciente reuniu condições para diminuição da dose de β bloqueador, pelo que os restantes pacientes com DE e risco cardiovascular intermédio ou alto, foram reencaminhados para consulta externa de Andrologia/Medicina Sexual, realizada após a fase II. Estes doentes não puderam ser tratados farmacologicamente quanto à DE, pelo que é sobretudo nestes casos que é fundamental a melhoria dos FRCV e da sua condição clínica com o PRC para que ocorra também uma melhoria da DE.

Uma grande parte dos pacientes não retomam uma atividade sexual normal após um evento cardíaco. Klein, R. *et al*⁶¹ elaboraram um estudo no qual metade dos participantes frequentaram um PRC com aconselhamento e terapia sexual enquanto o grupo controlo frequentou um programa normal. Os autores consideram que a terapia efetuada foi determinante para a redução do stress, ansiedade de *performance* e depressão, fatores conhecidos como inibidores da libido.

Os PRC idealmente devem proporcionar ao paciente uma melhoria de todos os aspectos funcionais e de bem-estar, sejam eles componentes físicas, psicológicas e sociais, incluindo atividades sexuais. Apesar das recomendações da Associação Americana de Reabilitação Cardiovascular e Pulmonar no sentido ser incluído um especialista em saúde sexual nas equipas multidisciplinares dos PRC⁶²⁻⁶⁵, são poucos os pacientes que actualmente recebem algum acompanhamento nesta área.⁶⁶ Em Portugal, as recomendações clínicas de RC não abordam o tópico da saúde sexual.²⁶

4.5 Limitações do estudo

A reduzida dimensão da amostra que foi possível obter constitui a maior limitação deste estudo, tendo condicionado a sua análise estatística.

Outra limitação encontrada prende-se com a ausência de um grupo de controlo. Contudo, a sua obtenção mostra-se extremamente difícil uma vez que implica deslocações por parte dos indivíduos que tiveram um primeiro evento cardiovascular e não participam no PRC nos mesmos períodos dos participantes (0 e 3 meses).

Por outro lado, o período de *follow-up* deste estudo é reduzido (8-12 semanas). Como tal, não foi possível avaliar o impacto a longo prazo dos achados verificados no estudo. No entanto, acreditamos que a continuidade do PRC levará a uma melhoria mais significativa da saúde sexual masculina.

Não foi possível identificar com clareza quais os doentes que tinham DE antes do evento cardiovascular que motivou a frequência do PRC. No entanto, a prevalência de DE nesta amostra é coincidente com outros estudos, pelo que consideramos que este possível viés não altera os resultados de forma significativa.

5. Conclusão

Neste estudo, mais de metade dos pacientes a frequentar o PRC do CHP-HSA tinham DE. Os PRC associam-se a melhorias significativas dos parâmetros funcionais, de qualidade de vida e da capacidade funcional. Apesar de o mesmo não se ter verificado para a DE, não deixa de ser expressivo que a percentagem de doentes com DE no final do PRC seja menor. A idade, DM, HTA e dislipidemia, bem como um pior estado de QDV na sua componente mental são fatores preditivos positivos independentes para a existência de DE no final do PRC. Deste modo, a modificação dos FRCV e a identificação de pacientes com níveis de ansiedade elevados é crucial para a melhoria da saúde sexual dos pacientes em RC.

Há espaço para aperfeiçoamentos. A DE é uma patologia que frequentemente não é reconhecida pela prática clínica e raramente é abordada durante os programas de tratamento e reabilitação dos doentes cardiovasculares, sendo assim subvalorizado o impacto negativo que este problema terá na QDV dos doentes.⁶⁷

Este estudo permite a identificação precoce dos doentes com pior prognóstico quanto à saúde sexual e com isso iniciar estratégias de melhoria de qualidade dos PRC. O conhecimento dos pacientes face à sua patologia cardiovascular deve passar também pelo seu esclarecimento e orientação sobre o risco cardiovascular associado à atividade sexual, esclarecimento esse que deverá fazer parte da intervenção comportamental/educacional dos PRC. Destaca-se a importância do protocolo com a Urologia, que através das consultas de Andrologia/Medicina Sexual terá uma grande importância a longo prazo.

6. Agradecimentos

Um agradecimento especial à Dra. Sofia Viamonte, pela ajuda inestimável em todas as fases do trabalho. Agradeço por toda a disponibilidade, apoio e, acima de tudo, pela motivação que desde o primeiro momento me transmitiu. Estou certa de que sem a sua orientação o resultado não teria o mesmo valor.

À Dra. Carolina Lemos, agradeço o indispensável contributo na análise estatística e a enorme disponibilidade e simpatia.

Às Drs. Sofia Toste e Joana Reis, pelo contributo prestado durante o trabalho.

À Dra Maria Inês Costa, agradeço-te pela preciosa ajuda e lucidez.

Aos meus pais, pelo enorme apoio e pela inigualável compreensão.

Ao Marcos, por todos os conselhos e, claro, pela companhia.

7. Bibliografia

1. Wespes E, Amar E, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Hatzimouratidis H. Guidelines on Male Sexual Function: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. *Eur Urol* 2002;41(1):1-5. *Eur Urol* 2006;49(5):806-15
2. Ayta I, McKinlay J, Krane R. The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences. *BJU Int.* 1999;84(1):50-6
3. Feldman H, Goldstein I, Hatzichristou D, Krane R, McKinlay J. Impotence and its medical and psychological correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *JUrol* 1994; 151: 54-61
4. Kubin M, Wagner G, & Fugl-Meyer A. Epidemiology of erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research* 2003, 15 (1), 63-71.
5. Bacon C, Mittleman M, Kawachi I, Giovannucci E, Glasser D, Rimm E. Sexual function in men older than 50 years of age: Results from the health professionals follow-up study. *Ann Intern Med* 2003;139:161-8
6. Teles G, Carreira M. Prevalence, Severity, and Risk Factors for Erectile Dysfunction in a representative sample of 3548 portuguese man aged 40 to 69 years attending primary healthcare centers: results of the Portuguese erectile dysfunction study. *J Sex Med.* 2008;5:1317---24.
7. Tanagho E, McAninch J. Smith & Tanagho's General Urology 18th Edition. Lange - McGraw-Hill Professional, 2013.
8. Jackson G, Rosen R, Kloner R, Kostis J. The Second Princeton Consensus on Sexual Dysfunction and Cardiac Risk: New Guidelines for Sexual Medicine. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2005.00196.x
9. Billups K, Bank A, Padma-Nathan H, Katz S, Williams R. Erectile dysfunction is a marker for cardiovascular disease: Results of the minority health institute expert advisory panel. *J Sex Med* 2005; 2 (1): 40-52
10. Horasanli K, Boylu U, Kendirci M, Miroglu C. Do lifestyle changes work for improving erectile dysfunction? The Second Urology Department, Sisli Etfal Training and Research Hospital, Sisli-34377, Istanbul, Turkey. *Asian J Androl* 2008; 10 (1): 28-35
11. National Institute for Health Care and Excellence's guidance 66 on Diabetes. Type 2 diabetes: The management of type 2 diabetes (update). May 2008.
12. Fogari R, Zoppi A, Poletti L, Marasi G, Mugellini A, Corradi L. Sexual activity in hypertensive men treated with valsartan or carvedilol: A crossover study. *Am J Hypertens* 2001;14:27-31.
13. Levy J. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *British Journal of Diabetes & Vascular Disease* 2002 2: 278
14. Fogari R, Preti P, Derosa G, Marasi G, Zoppi A, Rinaldi A, Mugellini A. Effect of antihypertensive treatment with valsartan or atenolol on sexual activity and plasma testosterone in hypertensive men. *Eur J Clin Pharmacol* 2002;58:177-180.
15. Barrett-Connor E. Obesity, atherosclerosis, and coronary artery disease. *Ann Intern Med.* 1985; 103(6, pt 2):1010-1019.
16. Martin-Morales A, Haro JM, Beardsworth A, Bertsch J, Kontodimas S; EDOS Group. Therapeutic effectiveness and patient satisfaction after 6 months of treatment with tadalafil, sildenafil, and

- ildenafil: results from the erectile dysfunction observational study (EDOS). 2007 Feb;51(2):541-50; discussion 550. Epub 2006 Oct 16.
17. Maroto-Montero J, Portuondo-Maseda M, Lozano-Suárez M, Allona A, Pablo-Zarzosa C, Morales-Durán M, et al; Erectile Dysfunction in Patients in a Cardiac Rehabilitation Program. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(9):917-22
 18. Kendirci M, Hellstrom W. Role of Endothelium in Erectile Function and Dysfunction. In: Aird WC, editor. *Endothelial Biomedicine: A Comprehensive Reference*. Cambridge, New York: Cambridge University Press; 2007. p1541–8.
 19. Niebauer J, Hambrecht R, Velich T, et al. Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: role of physical exercise. *Circulation* 1997; 96:2534.
 20. World Health Organization Expert Committee on Disability, Prevention and Rehabilitation. *Rehabilitation of patients with cardiovascular disease: report of a WHO expert committee*. Geneva: WHO; 1964.
 21. Mendes M. Reabilitação cardíaca em Portugal: a intervenção que falta! *Saúde&Tecnologia*. 2009;3:5-9.
 22. Suaya A, Stason B, Ades A, et al. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54:25-33.
 23. Goel K, Lennon RJ, Tilbury RT, et al. Impact of cardiac rehabilitation on mortality and cardiovascular events after percutaneous coronary intervention in the community. *Circulation*. 2011;123:2344-52.
 24. Oldridge N, Guyatt G, Fisher M, et al. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experiences of randomized clinical trials. *JAMA*. 1988;260:945-50.
 25. O'Connor G, Buring J, Yusuf S, et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation*. 1989;80:234-44
 26. Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares, Grupo de Estudos de Fisiopatologia do Esforço e Reabilitação Cardíaca da Sociedade Portuguesa de Cardiologia. *Reabilitação Cardíaca: Realidade Nacional e Recomendações Clínicas*, 2009
 27. Foroutan K, Rajabi M. "Erectile dysfunction in men with angiographically documented coronary artery disease" *Urology Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 28–32, 2007.
 28. Schwarz E, Kapur V, Bionat S, Rastogi S, Gupta R, Rosanio S., "The prevalence and clinical relevance of sexual dysfunction in women and men with chronic heart failure" *International Journal of Impotence Research*, vol. 20, no. 1, pp.85–91, 2008.
 29. Esposito K, Giugliano F, Di Palo C, Giugliano G, Marfella R, D'Andrea F, et al. Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004;291:2978–2984.
 30. Kostis J, Rosen R, Brondolo E, Taska L, Wilson A. Superiority of nonpharmacological therapy compared to propranolol and placebo in men with mild hypertension: a randomized, prospective trial. *AmHeart J* 1992;123:466–474.
 31. Pais Ribeiro J, Santos A. Metric properties of a Portuguese version of the abridged 5-item version of the international index of erectile function (IIEF-5). *Psicologia, Saúde e Doenças* 2007; 8 (2): 271-274

32. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, *et al.* European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth 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.* 2007;28:2375-414
33. Pechorro P, Calvino A, Pereira M, Vieira R; Validação de uma versão portuguesa do Índice Internacional de Função Erétil-5 (IIEF-5). *Rev Int Androl.* 2011;9(1):3-9
34. Rosen R, Cappelleri J, Smith M, Lipsky J, Peña B. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999;11:319-26.
35. Pais-Ribeiro J. (2005). O importante é a saúde: Estudo de adaptação de uma técnica de avaliação da percepção do estado de saúde. Lisboa: Fundação Merck
36. Ware JE Jr, Snow K, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide. Boston: New England Medical Center; 1993
37. Craig C, Marshall A, Sjöström M, *et al.* International physical activity questionnaire: 12- country reliability and validity. *MedSci Sports Exerc.* 2003;35:1381-95
38. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short form: scoring protocol. Revised 2005. Available from: www.ipaq.ki.se. Last accessed February 2007
39. Caro J, Vidal L, Vicente J, Roca M, Bravo C, Zamorano M, *et al.* Sexual dysfunction in hypertensive patients treated with losartan. *Am J Med Sci.* 2001; 321: 336, 2001
40. Thompson I, Tangen C, Goodman P, Probstfield J, Moinpour C, Coltman C. Erectile dysfunction and subsequent cardiovascular disease. *JAMA.* 2005;294(23):2996-3002
41. Rosen R, Fisher W, Eardley I, Niederberger C, Nadel A, Sand M. Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) Study. The multinational Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) study: I. Prevalence of erectile dysfunction and related health concerns in the general population. *Curr Med Res Opin* 2004; 20: 607-17
42. Saltzman E, Guay A, Jacobson J. Improvement in erectile function in men with organic erectile dysfunction by correction of elevated cholesterol levels: a clinical observation. *J Urol* 2004;172: 255-8
43. Blanker M, Bohnen A, Groeneveld F, Bernsen R, Prins A, Thomas S, *et al.* Correlates for erectile and ejaculatory dysfunction in older Dutch men: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49: 436-42
44. Derby C, Mohr B, Goldstein I, Feldman H, Johannes C, McKinlay J. Modifiable risk factors and erectile dysfunction: can lifestyle changes modify risk? *Urology* 2000; 56: 302-6
45. Romeo J, Seftel A, Madhun Z, Aron D. Sexual function in men with diabetes type 2: association with glycemic control. *J Urol* 2000;163:788-791
46. Cartledge J, Eardley I, Morrison J. Impairment of corpus cavernosal smooth muscle relaxation by glycosated human haemoglobin. *BJU Int* 2000;85:735-741
47. Grimm R Jr, Grandits G, Prineas R, *et al.* Long-term effects on sexual function of five antihypertensive drugs and nutritional hygienic treatment in hypertensive men and women. Treatment of Mild Hypertension Study (TOMHS). *Hypertension.*1997;29(1 Pt 1):8-14

48. Burchardt M, Burchardt T, Anastasiadis AG, *et al.* Erectile dysfunction is a marker for cardiovascular complications and psychological functioning in men with hypertension. *Int J Impat Res.* 2001;13(5):276-81
49. Braun M, Wassmer G, Klotz T, Reifenrath B, Mathers M, Engelmann U. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the "Cologne Male Survey". *Int J Impot Res* 2000;12:305–311
50. Nicolosi A, Glasser D, Moreira E, Villa M. Prevalence of erectile dysfunction and associated factors among men without concomitant diseases: a population study. *Int J Impot Res* 2003;15:253–257
51. Araujo A, Johannes C, Feldman H, Derby C, McKinlay J. Relation between psychosocial risk factors and incident erectile dysfunction: prospective results from the Massachusetts Male Aging Study. *Am J Epidemiol* 2000;152:533–541
52. Martin-Morales A, Sanchez-Cruz J, Saenz De Tejada I, Rodriguez- Vela L, Jimenez-Cruz J, Burgos-Rodriguez R. Prevalence and independent risk factors for erectile dysfunction in Spain: results of the Epidemiologia de la Disfunction Erectil Masculina Study. *J Urol* 2001;166:569 –575
53. Sullivan M, Keoghane S, Miller M. Vascular risk factors and erectile dysfunction. *BJU Int* 2001; 87: 838–45
54. Polsky J, Aronson K, Heaton J, Adams M. Smoking and other lifestyle factors in relation to erectile dysfunction. *BJU Int* 2005; 96: 1355–9
55. Hellerstein H, Friedman E. Sexual activity in the postcoronary patient. *Arch Intern Med.* 1970;125:987-99
56. Ribeiro J, Santos A; Estudo exploratório da relação entre função erétil, disfunção erétil e qualidade de vida em homens portugueses saudáveis. *Aná. Psicológica* v.23 n.3 Lisboa jul. 2005
57. Kendirci M, Nowfar M, Hellstrom W, "The impact of vascular risk factors on erectile function," *Drugs of Today*, vol. 41, no. 1, pp. 65–74, 2005
58. Jackson G, "The metabolic syndrome and erectile dysfunction: multiple vascular risk factors and hypogonadism," *European Urology*, vol. 50, no. 3, pp. 426–427, 2006
59. Montorsi P, Ravagnani P, Galli S *et al.* "Association between erectile dysfunction and coronary artery disease. Role of coronary clinical presentation and extent of coronary vessels involvement: the COBRA trial," *European Heart Journal*, vol. 27, no. 22, pp. 2632–2639, 2006
60. Shabsigh R, Fishman J, Schum C, Dunn J. "Cigarette smoking and other vascular risk factors in vasculogenic impotence," *Urology*, vol. 38, no. 3, pp. 227–231, 1991
61. Klein R, Bar-on E, Klein J, Benbenishty R. The impact of sexual therapy on patients after cardiac events participating in a cardiac rehabilitation program. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2007 14:672 DOI: 10.1097/HJR.0b013e3282eea52d
62. Hatzichristou D, Tsimsiou Z. Prevention and management of cardiovascular disease and erectile dysfunction: toward a common patient-centered, care model. *Am J Cardiol* 2005; 96:S80–S84
63. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for cardiac rehabilitation programs. Champaign, Illinois: Human Kinetics; 1991
64. Schwarz E, Rastogi S, Rodriguez J, Kapur V, Sulemanjee N, Gupta R, *et al.* A multidisciplinary approach to assess erectile dysfunction in high-risk cardiovascular patients. *Int J Impot Res* 2005; 17:S37–S43

65. Rastogi S, Rodriguez J, Kapur V, Schwarz ER. Why do patients with heart failure suffer from erectile dysfunction? A critical review and suggestions on how to approach this problem. *Int J Impot Res* 2005; 17:S25–S36
66. Schwarz E, Rodriguez J. Sex and the heart. *Int J Impot Res* 2005; 17:S4–S6
67. Taylor R, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K *et al*. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004;116:682–92
68. Rerkpattanapipat P, Stanek M, Kotler M. Sex and the heart: What is the role of the cardiologist? *Eur. Heart Journal* 2001; 22 (3): 201-208
69. Billups K, Bank A, Padma-Nathan H, Katz S, Williams R. Erectile dysfunction is a marker for cardiovascular disease: Results of the minority health institute expert advisory panel. *J Sex Med* 2005; 2 (1): 40-52
70. Mendes M. Reabilitação cardíaca em Portugal: a intervenção que falta! *Saúde&Tecnologia*. 2009;3:5-9
71. Rosen R, Friedman M, Kostis J. Lifestyle management of erectile dysfunction: The role of cardiovascular and concomitant risk factors. *Am J Cardiol*. 2005; 96 (12B): 76M-79M
72. Ware JE Jr, Snow K, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey: manual and interpretation guide. Boston: New England Medical Center; 1993