Instituto Universitário da Maia - ISMAI
Departamento de Ciências da Educação Física e Desporto

Prática de Exercício Físico em pacientes com Doença Renal Crónica - NephroCare Arcos de Valdevez

Relatório de Estágio

Luísa Gaspar

Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto - Especialização em Exercício Físico e Saúde

Orientador Institucional

ProfªDoutora. Elisa Marques
Prof. Doutor João Viana

Julho, 2020

Instituto Universitário da Maia

Prática de Exercício Físico em pacientes com Doença Renal Crónica - NephroCare Arcos de Valdevez

Luísa Sofia Pereira Gaspar

35070

Relatório de Estágio Curricular com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde, nos termos do Decreto-Lei nº 7727/2019 (2ª série), Nº 85 de 03 de Maio.

Orientadores Institucionais: Profª. Doutora Elisa Marques

Prof. Doutor João Viana

Orientadores Cooperantes: Enf.ª Ana Rita Oliveira

Enf.ª Cláudia Garcia

Enf. Pedro Martins

Julho, 2020

AGRADECIMENTOS

A elaboração do presente relatório não seria possível sem o apoio de alguns intervenientes. Assim, pretendo agradecer a todos os que sempre me apoiaram e colaboraram para a realização e concretização desta etapa final do Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde.

Em primeiro lugar agradeço, à minha família, pela grande motivação que me deram ao longo do meu percurso académico, pelo esforço e dedicação. Estiveram sempre lá para me amparar nos momentos mais difíceis.

Agradeço à Professora Doutora Elisa Marques e ao Professor Doutor João Viana pela disponibilidade, pelo acompanhamento e pela compreensão durante estes dois anos de Mestrado, conduzindo todo o trabalho e manifestando sempre as suas opiniões enriquecedoras para o crescimento deste relatório final.

Ao Enf. Pedro Martins e às Enfermeiras Ana Rita Oliveira e Cláudia Garcia agradeço a compreensão, a atenção dada durante esta caminhada e todos os conhecimentos transmitidos, foram fundamentais para o meu desenvolvimento.

Obrigada aos amigos com os quais desenvolvi a prática de estágio e que se mostraram sempre prestáveis para ajudar.

Ao meu namorado, que sempre me apoiou e transmitiu motivação ao longo desta etapa.

A todos, muito obrigada!

RESUMO

O presente relatório teve como base o estágio desenvolvido no 2º ciclo de estudos conducente ao grau de Mestre em Ciências da Educação Física e Desporto - Especialização em Exercício Físico e Saúde, do Instituto Universitário da Maia (ISMAI). Teve como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas e refletir sobre as experiências e aprendizagens adquiridas na Fresenius Medical Care – NephroCare Arcos de Valdevez. Esta clínica proporciona uma melhor qualidade de vida aos pacientes com Insuficiência Renal Crónica e disponibiliza uma gama completa de terapêuticas de diálise. A clínica oferece também um Programa de Exercício Físico (PEF) Intradialítico, que se centra na rentabilização do tempo, durante o tratamento de HD. As atividades foram desenvolvidas tendo sempre em conta os objetivos delineados e funções enquanto estudante estagiária. As minhas maiores experiências centraram-se na supervisão e monitorização do PEF e das avaliações de aptidão física realizadas trimestralmente e planificação e realização de um treino de força home-based com acompanhamento on-line.

O relatório apresenta uma estrutura que se centra essencialmente em cinco capítulos, nomeadamente: Capítulo 1 - “Introdução” onde é feito todo o enquadramento do contexto de estágio. Capítulo 2 - “Expectativas Iniciais”, no qual relato a realidade encontrada e impacto no contexto de estágio. Relativamente ao capítulo 3 - “Intervenção Profissional” é o ponto central da minha prática. Aqui, são abordadas questões acerca do meu envolvimento no PEF e das principais tarefas desenvolvidas ao longo do estágio. No capítulo 4 - “Desenvolvimento Profissional” é descrito as estratégias utilizadas para superar as dificuldades percecionadas. Por fim, no capítulo 5 - “Reflexões Finais”, é feita uma reflexão acerca dos pontos mais marcantes do ponto de vista profissional e pessoal.

A aprendizagem durante o estágio foi relevante, na medida em que se desenvolveram diversas atividades que proporcionaram a aquisição de diferentes competências técnicas, científicas e comunicativas, na área do exercício físico em contexto clínico.

Palavras-chave: Doença Renal, Exercício Físico, Hemodiálise, Saúde;

ABSTRACT

This report is based on the internship developed in the 2nd cycle of studies leading to the master's degree in Physical Education and Sport - Specialization in Physical Exercise and Health, at the University Institute of Maia (ISMAI). This document aimed to present the activities developed and to reflect on the experiences and new knowledge acquired at Fresenius Medical Care – NephroCare Arcos de Valdevez. The clinic provides a better quality of life for patients with chronic renal failure and provides a full range of dialysis therapies. The clinic also offers a Physical Intradialytic Exercise Program (PEF), which focuses on time saving during the hemodialysis treatment. The activities were developed always taking into account the objectives outlined and, which it was proposed to achieve as a trainee. My biggest experiences were focused on the supervision and monitoring of the PEF and the physical fitness assessments carried out on a quarterly basis and planning and carrying out a home-based strength training with online monitoring.

The report presents a structure that focuses essentially on five chapters, namely: Chapter 1 – "Introduction" where all the framing of the internship context is done. Chapter 2 – "Initial Expectations", in which I report on the reality found and its impact in the context of the stage. With regard to Chapter 3 – "Professional Intervention" is the central point of my practice. Here, questions about my involvement in the PEF and the main tasks developed throughout the internship are addressed. Chapter 4 - "Professional Development" describes the strategies used to overcome the perceived difficulties. Finally, in Chapter 5 - "Final Reflections" a reflection is made on the most striking points from a professional and personal point of view.

The learning during the internship was relevant as several activities were developed which provided the acquisition of different technical, scientific and communicative skills in the area of physical exercise in a clinical context.

Key words: Health, Hemodialysis, Physical Exercise, Renal Disease;

ÍNDICE

Agradecimentos ---------- 3
Resumo ---------- 4
Abstract ---------- 5
Índice ---------- 6 e 7
Lista de Abreviaturas e Símbolos ---------- 8
1. Introdução ---------- 9 a 11
2. Expectativas Iniciais ---------- 12 a 20
2.1. Objetivos a alcançar durante o estágio ---------- 12
2.2. Caracterização do contexto ---------- 13
2.2.1. Instituição ---------- 13
2.2.2. Estrutura Física da Clínica ---------- 13 e 14
2.2.3. Material utilizado durante o estágio ---------- 14 e 15
2.2.4. Caraterização da População ---------- 15 e 16
2.2.5. Caraterização dos Participantes do PEF ---------- 16 a 20
3. Intervenção profissional ---------- 21 a 50
3.1. Funções e Responsabilidades do estudante estagiário ---------- 21
3.2. Descrição das principais tarefas desenvolvidas ---------- 22
3.2.1. Planeamento ---------- 22
3.2.1.1. Protocolo de Treino Intradialítico – PEF ---------- 22 e 23
3.2.1.2. Protocolo de Avaliação Trimestral ---------- 23 a 25
3.2.1.3. Progressão do Treino – PEF ---------- 26 e 27
3.2.1.4. Questionário de Satisfação com o PEF ---------- 27 e 28
3.2.1.5. Treino de Força Interdialítico (home-based) ---------- 28 a 32
3.2.1.6. Vídeos para divulgação na NephroCare Internacional ---------- 32 e 33
3.2.1.7. Atividades Dia Mundial da Hipertensão ---------- 33 e 34
3.2.2. Realização ---------- 35 a 44
3.2.2.1. Aplicação dos Testes de Aptidão Física ---------- 35 a 37
3.2.2.2. Aplicação do Programa de Exercício Físico ---------- 37 a 39
3.2.2.3. Sessões de Exercício em Casa (home-based) ---------- 39 a 42
3.2.2.4. Vídeos para a NephroCare Internacional ---------- 42
3.2.2.5. Atividades Dia Mundial da Hipertensão ---------- 42 a 44

3.2.3. Reflexão ---------- 45 a 50
4. Desenvolvimento Profissional ---------- 51 a 53
4.1. Principais Dificuldades ---------- 51 e 52
4.2. Formação Contínua ---------- 53
5. Reflexões Finais ---------- 54 e 55
Referências Bibliográficas ---------- 56 a 60
Anexos ---------- LXI a LXXXIV

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

BPM – Batimentos por minuto

DGS – Direção Geral de Saúde

DP – Diálise Peritoneal

DRC – Doença Renal Crónica

FC – Frequência Cardíaca

HD – HD

HTA – Hipertensão Arterial

IMC – Índice de Massa Corporal

IRC – Insuficiência Renal Crónica

MI – Membro Inferior

MS – Membros Superior

PA – Pressão Arterial

PEF – Programa de Exercício Físico

PNF – Facilitação neuromuscular propriocetiva

RM – Repetição Máxima

Rpm – Rotações por minuto

SPN – Sociedade Portuguesa de Nefrologia

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular é uma das principais etapas de preparação para o exercício de uma profissão, onde colocamos em prática todos os conhecimentos e os conteúdos estudados durante a formação académica.

Neste relatório pretendo descrever e refletir acerca dos factos mais relevantes por mim vivenciados, no presente ano letivo 2019/2020, expondo criticamente e minuciosamente o meu processo de formação, através de uma reflexão detalhada e cuidada, onde procurei pôr em prática tudo o que aprendi ao longo da formação académica anterior.

A Insuficiência Renal Crónica (IRC) é definida como perda progressiva e irreversível das funções renais. O diagnóstico é realizado através de exames laboratoriais e sintomatológicos, sendo eles: diminuição da produção da urina, edema de membros inferiores, falta de ar, fadiga, hipertensão arterial e diabetes mellitus (Fonseca et al., 2017).

Existem 5 estadios na DRC: Estadio 1 – A taxa de filtração glomerular (TFG) situa-se num nível normal ou aumentado de 90 ml/min e superior. Neste estadio, os indivíduos afetados não apresentam quaisquer sinais ou sintomas. Estadio 2 – Apresenta uma lesão renal que causa uma ligeira diminuição da TFG, até um nível de 60-89 ml/min. Mesmo nesta fase, não é costume existir sintomas que indicam lesão dos rins. Estadio 3 – O indivíduo com estadio 3, apresenta lesão renal moderada. A TFG diminui para um nível de 45-59 ml/min. Neste estadio, é frequente o doente não apresentar quaisquer sintomas indicativos de lesão renal, estando divido em estadio 3a e 3b. O estadio 3b pertence ao estadio final da IRC. Um indivíduo com estadio 3b apresenta uma lesão renal moderada e a TFG corresponde a 10-44 ml/min. Estadio 4 – O rim apresenta uma lesão avançada, a TFG é de apenas 15-30 ml/min. Alguns sintomas mais frequentes neste estadio são doença óssea, pernas inquietas, comichão na pele e anemia. Estadio 5 – O indivíduo apresenta uma lesão que resulta numa taxa TFG diminuída de 15 ml/min ou menos. Os rins perdem praticamente toda a capacidade para funcionarem eficazmente, no qual se torna necessário uma terapêutica de substituição (Ávila-Saldivar, 2013).

Segundo as normas da Direção Geral da Saúde, as modalidades terapêuticas da DRC em estadio 5 são a transplantação renal, a HD (HD), a diálise peritoneal (DP) e o tratamento médico conservador (Direção-Geral da Saúde, 2012).

Pacientes com DRC apresentam menor capacidade física e funcional, sendo que a capacidade de exercício pode ser 50% menor relativamente a indivíduos saudáveis (Moraes & Varginha, 2017). Cada vez mais a literatura tem vindo a recomendar a prática do exercício físico nas doenças crónicas, nomeadamente na DRC. A inclusão de exercício físico durante a HD é uma ótima alternativa, já que o exercício tem a capacidade de influenciar em aspetos sociais, psicológicos e fisiológicos, promovendo inúmeros benefícios à saúde (Dias & Paraguai, 2019).

A NephroCare é a plataforma de prestação de serviços do Grupo Fresenius Medical Care, que se dedica a proporcionar uma melhor qualidade de vida aos doentes com DRC. A Fresenius Medical Care, pertence ao Grupo Fresenius e é líder mundial em diálise, oferecendo uma gama completa de produtos e serviços de apoio à terapia de substituição renal.

A NephroCare (Portugal) inclui um Programa de Exercício Físico (PEF) intradialítico implementado a nível nacional desde 2016, e de forma a reforçar a vertente científica do programa, existe um protocolo com o Instituto Universitário da Maia (ISMAI) que possibilita a concretização de estágios curriculares em algumas das clínicas em que o PEF está implementado. Consequentemente optei por escolher a NephroCare - Arcos de Valdevez como o local indicado para a realização do meu estágio. A unidade curricular estágio teve início no princípio do ano letivo, Setembro de 2019, porém a minha entrada na clínica foi no dia 2 de Dezembro de 2019. Esta escolha deveu-se sobretudo pela vontade em aprender e adquirir competências a nível profissional e pessoal. Ao longo do meu percurso académico fui obtendo conhecimentos nas diversas áreas do Desporto – particularmente no âmbito da saúde - despertando em mim um maior interesse pela parte da Doença Renal.

O PEF decorre durante o tratamento de HD (intradialítico) e que engloba duas componentes: o treino aeróbio realizado com cicloergómetro (pedaleira) e o treino de força muscular, onde são utilizados pesos para membros inferiores (caneleiras) e bolas para o treino de preensão manual. A minha principal função foi sobretudo a supervisão e monitorização do PEF e das avaliações trimestrais da aptidão física e

composição corporal associadas ao programa. O acompanhamento ao longo de todo o percurso, foi orientado e supervisionado por três enfermeiros cooperantes responsáveis pelo PEF.

Devido à pandemia (Covid-19), o estágio presencial foi suspenso por razões que a situação assim o exigiu, impossibilitando a continuação do meu percurso na clínica, a partir de 13 de Março de 2020. Com isto, o PEF foi suspenso, levando os doentes a encararem uma situação delicada, e propícia à adoção de um comportamento sedentário.

Considerando esta situação extraordinária, foi-nos dada a oportunidade de implementar sessões de exercício em casa e com acompanhamento on-line. Estas sessões tinham como objetivo principal a manutenção da prática de exercício para minimizar o potencial impacto negativo da suspensão do PEF na qualidade de vida dos doentes.

Este relatório apresenta uma estrutura que se centra essencialmente em cinco capítulos, nomeadamente: Capítulo 1 - “Introdução” onde é feito todo o enquadramento do contexto de estágio. Capítulo 2 - “Expectativas Iniciais”, no qual relato a realidade encontrada e impacto no contexto de estágio. Relativamente ao capítulo 3 - “Intervenção Profissional” é o ponto central da minha prática pedagógica. Aqui, são abordadas questões acerca do meu envolvimento no PEF e das principais tarefas desenvolvidas ao longo do estágio. No capítulo 4 - “Desenvolvimento Profissional” é descrito as estratégias utilizadas para superar as dificuldades percecionadas. Por fim, no capítulo 5 - “Reflexões Finais”, é feita uma reflexão acerca dos pontos mais marcantes do ponto de vista profissional e pessoal.

2. EXPECTATIVAS INICIAIS

2.1. Objetivos a alcançar durante o estágio

O estágio curricular é um processo de vivência prático-pedagógica, que aproxima o aluno da realidade da área de formação e auxilia na compreensão de diferentes desafios profissionais. Este estágio permitiu dar continuidade à minha aprendizagem e ao desenvolvimento das minhas competências. Para o sucesso do mesmo, defini inicialmente vários objetivos a desenvolver ao longo desta nova experiência, com a missão final de a minha presença ter feito a diferença.

Os objetivos principais passaram pela aquisição de novos conhecimentos sobre a DRC, entender como se processa todo o tratamento de HD e dominar não só o PEF, como também a avaliação funcional realizada em todos os doentes e, por último, entender quais são os efeitos do exercício nesta doença.

Para além dos objetivos mencionados no ponto anterior também defini como prioritário, conseguir sair da minha zona de conforto, ou seja, melhorar alguns aspetos como por exemplo, ter uma boa comunicação, ser proactiva nas tarefas solicitadas, responder aos desafios e às exigências colocados ao longo do ano e desenvolver as tarefas de forma autónoma podendo assim superar todas as eventuais dificuldades. A iniciativa de desenvolver novos projetos e novas atividades deve partir principalmente de mim, pois desta forma potencio mais o meu desenvolvimento profissional e também para o melhorar a qualidade da oferta de exercício físico intradialítico da clínica. Um dos objetivos é também conseguir fazer uma ótima monitorização dos pacientes durante a realização dos exercícios, sendo esta uma das principais responsabilidades assumidas durante o estágio, e participar nas atividades existentes na clínica, podendo assim interagir com os colegas de trabalho e com os doentes.

Em suma, este ano de estágio foi uma excelente forma de dar continuidade ao meu desenvolvimento enquanto profissional do exercício. No entanto, acarreta igualmente grandes responsabilidades, tendo eu assim que demonstrar dedicação e vontade em todas as atividades que surgirem.

2.2 Caracterização do contexto

2.2.1 Instituição

A NephroCare de Arcos de Valdevez atua no setor dos serviços e produtos para a diálise, bem como na prestação de cuidados de saúde a doentes em regime hospitalar e ambulatório. Conta com vários profissionais, dos quais um Diretor Clínico, um Enfermeiro Chefe, vários Enfermeiros, entre outros funcionários.

A NephroCare tem como objetivo proporcionar uma melhor qualidade de vida aos doentes com doença renal crónica e oferece uma gama completa de produtos e serviços de apoio à terapia de substituição renal, utilizando tecnologias avançadas de modo a conseguir os melhores tratamentos, dedicando simultaneamente tempo a ouvir os doentes e tentando compreender as suas necessidades.

A NephroCare capacita os doentes sobre temas-chave relacionados com a doença, encorajando-os a cuidar melhor deles próprios e desta forma contribuir para a melhoria dos seus resultados clínicos e qualidade de vida. A clínica disponibiliza ao doente um kit de acolhimento que fornece aos doentes uma visão geral do que eles têm de saber sobre os colaboradores, sobre as instalações, tem uma explicação exata do que acontece durante uma sessão de diálise para reduzir qualquer ansiedade que o doente possa ter.

A nível nacional, a NephroCare Portugal, possui 24 clínicas com o PEF implementado (63.16% do total de clínicas NephroCare Portugal). A clínica de Arcos de Valdevez conta com um total de 69 doentes, 18 participam no PEF.

2.2.2 Estrutura Física da Clínica

A clínica possui dois pisos (PISO 0; PISO 1), o piso 1 é constituído por uma receção, uma sala de espera comum a todas as pessoas, 1 vestiário masculino e feminino cada um com uma casa de banho, 1 gabinete para o enfermeiro chefe, 1 gabinete para o médico residente, uma farmácia, 1 WC para os profissionais (staff), uma sala de despejos e 2 salas de HD (A e B). A sala B é direcionada para os doentes

positivos portadores de Hepatite B, é constituída por 3 postos (camas de diálise), 2 casas de banho, 1 vestiário e uma sala de espera. Esta sala encontra-se mais distanciada da sala A porque é necessário estar mais isolada visto se tratar de uma doença transmissível. A sala A é constituída por 22 postos (camas de diálise), dos quais 1 posto é direcionado para os doentes portadores de Hepatite C e HIV encontrando-se mais distanciado e os restantes postos são direcionados para os doentes negativos. Esta sala possui duas secretárias de trabalho, cada uma tem dois computadores com suporte informático para a realização dos registos e tem secções para guardar todo o material necessário para o tratamento. O PEF é realizado em ambas as salas (A e B) e o material utilizado para a realização dos exercícios está organizado num carrinho de fácil transporte disposto na sala A.

O piso 0 é constituído por uma sala de reuniões/formações que usei nas horas vagas, para o estudo autónomo e realização de trabalhos académicos. Possui ainda um gabinete para o Diretor Clínico, um gabinete de consulta, uma secretaria, uma copa, um armazém, dois vestiários, feminino e masculino cada um com uma casa de banho, uma lavandaria/rouparia, uma oficia técnica, uma sala de produção de soluções ácidas e, por último, uma sala de tratamento de águas.

2.2.3 Material utilizado durante o estágio

O PEF necessita de vários materiais para a sua realização (Anexo I). Especificamente, para o treino aeróbio é necessário: um cicloergómetro (pedaleira), um tapete para proteger o cadeirão e abraçadeiras para fixar o cicloergómetro ao cadeirão. Para os doentes que apresentem algum problema na zona plantar, é utilizado um cicloergómetro com pedais adaptados de forma a minimizar o desconforto. Para o treino de força é necessário: caneleiras com vários pesos (0,5 kg; 1 kg; e 2 kg), squeeze balls (bolas) de várias cores (para os exercícios de preensão manual), correspondendo cada uma a um nível de resistência (nível 1 - amarela, nível 2 - vermelha, nível 3 - verde e nível 4 - azul). É ainda utilizado um carro de transporte, para manter todo o material organizado na sala de diálise e para facilitar o seu transporte.

Relativamente às avaliações de aptidão física é necessário: um dinamómetro de mão para avaliar a força de preensão manual, uma fita métrica para medir a distância de 2,44 metros necessário para o teste de agilidade e equilíbrio (8-foot Up and Go), uma cadeira, cones ou algo similar e um cronómetro para monitorização o tempo de execução de cada teste.

Nas sessões de exercício em casa (home based) utilizamos uma cadeira para a realização de certos exercícios, dois pacotes de arroz (1 kg + 1 kg), duas garrafas de água (1,5 L), um garrafão de água (5 L) com o objetivo de substituir os pesos tradicionais e, uma mochila para colocar o peso no interior.

2.2.4 Caraterização da População

Como referido anteriormente, a D é definida como uma reduzida TFG, aumento da excreção urinária de albumina, ou ambos e, é um problema crescente de saúde pública (Jha et al., 2013). Por definição, é considerada quando existem alterações patológicas renais (estruturais ou funcionais) com duração superior a 3 meses e/ou uma diminuição do débito de filtração glomerular para valores inferiores a 60 ml/min/1,77 m^2, também por um período de pelo menos 3 meses (Milik & Hrynkiewicz, 2014).

Pacientes em HD têm uma expectativa de vida significativamente reduzida e apresentam menor qualidade de vida (comparativamente à população em geral (Murtagh, Addington-Hall, & Higginson, 2007). As patologias mais frequentes que estão associadas ao desenvolvimento da DRC são a diabetes melittus e a hipertensão arterial (ADA, 2014). A HTA não controlada é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e de progressão da DRC (NKF/KDOQI, 2002). De acordo com os dados estatísticos da Sociedade Portuguesa de Nefrologia (2015), Portugal apresenta uma tendência de crescimento anual de DRC estadio 5 (em dialise ou transplantação) superior à média dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. Cerca de 60-62% dos doentes com DRC estádio 5 em Portugal tratados por terapêutica substitutiva da

função renal encontram-se na faixa etária acima dos 65 anos e 19,3% acima dos 80 anos (Nolasco et al., 2017).

No gráfico 1 podemos verificar que o maior número de pacientes em HD encontra-se na faixa etária dos 65 a 80 anos (40,4%). O três principais fatores de risco para o desenvolvimento de DRC são: Envelhecimento da população - Portugal é o 4º País mais envelhecido da OCDE -, a prevalência de Diabetes - Portugal é o País com maior prevalência de Diabetes na OCDE - e a prevalência de Hipertensão Arterial - Portugal é o 3º país com maior prevalência de hipertensão) (Disease, 2011).

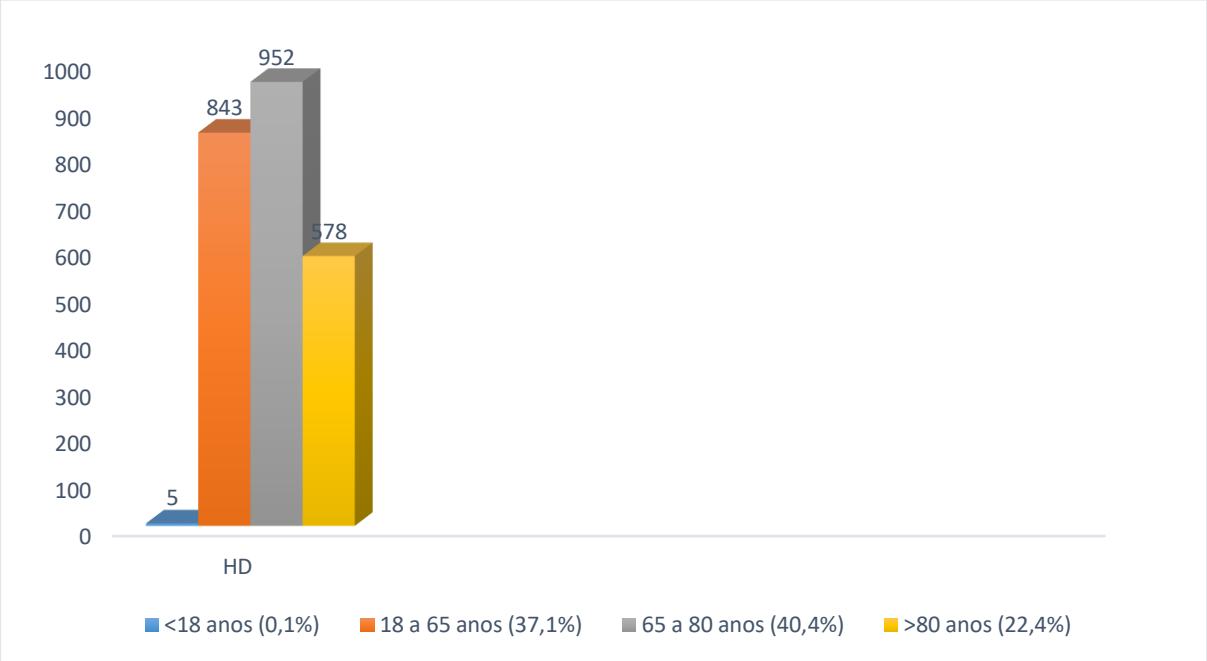


Gráfico 1 – (SPN, 2018) Pacientes aceites para hemodiálise por faixa etária em 2018 (Gabinete do Registo da Doença Renal Crónica da Sociedade Portuguesa de Nefrologia)

2.2.5 Caraterização dos Participantes do PEF

A idade dos 18 participantes do PEF da clínica de Arcos de Valdevez variou entre os 19 e os 81 anos. A maioria dos doentes para além de apresentarem doença renal moderada ou grave, apresentam também várias comorbidades tais como diabetes, insuficiência cardíaca congestiva, úlcera péptica, doença hepática, e doença vascular periférica. A nefropatia diabética, doenças glomerulares - glomerulonefrite, doença renal policística e doença renal no rim transplantado são as principais causas de progressão da DRC e que evoluem mais rapidamente.

A glomerulonefrite é uma doença crónica, é a causa de síndrome nefrótico no adulto e é uma causa importante de doença renal terminal, constituindo atualmente uma das glomerulonefrites primárias mais frequentes, especialmente nos idosos (Fervenza, Sethi, & Specks, 2008);

A doença renal policística é originada por vários distúrbios hereditários que resultam no desenvolvimento de cistos renais causados pela mutação em PKD1 (policistina 1) ou PKD2 (policistina 2) (Grauer, 2009).

A tabela 1 apresenta a análise descritiva das variáveis: IMC, idade e testes de aptidão física avaliada em dezembro (1º avaliação desde a minha entrada no estágio) relativos aos 13 participantes do PEF, calculados através do programa estatístico SPSS. A média de idades descrita na tabela 1 é de 67,7 anos, com um desvio padrão de 10,7 anos.

Tabela 1 - Análise descritiva do desempenho nos Testes de Aptidão Física na 1º avaliação (Dezembro de 2019)

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
IMC (kg/m^2)	19,6	34,9	24,3	4,1
Idade (anos)	40	81	67,7	10,7
Sit to Stand 30 (s)	8,0	33,0	20,4	8,3
Preensão Manual – mão direita (kg)	0	50	26,6	14,9
Preensão Manual – mão esquerda (kg)	0	36	5,5	11,5
8-foot Up and Go (s)	4,0	14,3	6,8	2,7
Sit to Stand 5 (s)	3,9	14,6	7,8	3,3
Single Leg Stance (s)	1,0	120,0	26,9	32,2

Segundo as recomendações da National Kidney Foundation, para a avaliação do estado nutricional do doente em HD, os valores de massa corporal relativos ao IMC devem ser inferiores a 23 kg/m^2 (Fouque et al., 2008). Como podemos verificar a média do IMC (24,92 kg/m^2) dos participantes do PEF encontra-se acima dos valores recomendados, contudo se verificarmos o valor mínimo, existem doentes que

apresentam um IMC abaixo dos valores. Quanto maior o valor de IMC menor é o risco de mortalidade (Pifer et al., 2002).

Os valores referentes à tabela 1 que se apresentam com o valor de 0 nos testes de preensão manual (mão direita; mão esquerda), correspondem aos doentes que não realizavam o teste devido à fístula. Não era aconselhada a realização do teste de preensão manual no braço com fístula.

Os valores de referência utilizados no protocolo do PEF para o teste Sit To Stand 30 são definidos de acordo com os valores normativos de aptidão física para idosos de (Rikli & Jones, 1999).

Tabela 2 - Valores de Referência (número de repetições) do Teste de Sit To Stand 30s (Rikli & Jones, 1999) para idosos com idades entre 60 e 94 anos.

Idade	**60-64**	**65-69**	**70-74**	**75-79**	**80-84**	**85-89**	**90-94**
Homem	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Mulher	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11

Para encontrar o valor médio do sexo masculino e feminino, calculei a média de valores de cada idade (somei os valores e dividi por 2), depois fiz a soma de todos os valores para cada faixa etária e dividi pelo número total (7). A média de valores de referência para o teste Sit to Stand 30 relativamente ao sexo masculino é de 13,3 repetições e para o sexo feminino é de 11,8 repetições. Como na **tabela 1** obtive a média dos valores de ambos os géneros, somei os valores médios de referência dos dois géneros e dividi por 14 (intervalo de idades) que deu um valor de ±13. Se observarmos a **tabela 1** verificamos que o valor médio do teste Sit to Stand 30 é de 20,4 repetições, ao comparar com os valores de referência da **tabela 2** concluímos que os participantes do PEF se encontravam acima dos valores de referência.

A tabela 3 apresenta os valores de referência do teste 8-foot Up and Go por faixa etária, utilizados no protocolo do PEF.

Tabela 3 - Valores de Referência (em segundos) do Teste 8-foot Up and Go (Rikli & Jones, 2002) para idosos, com base nas faixas etárias.

Idade	**60-64**	**65-69**	**70-74**	**75-79**	**80-84**	**85-89**	**90-94**
Homem	3,8 – 5,6	4,3 – 5,7	4,2 – 6,0	4,6 – 7,2	5,2 – 7,6	5,3 – 8,9	6,2 – 10
Mulher	4,4 – 6,0	4,8 – 6,4	4,9 – 7,1	5,2 – 7,4	5,7 – 8,7	6,2 – 9,6	7,3 – 11

A tabela 4 apresenta os valores médios do teste Sit to Stand de cinco repetições, direcionado para idosos. Quando observamos o valor mínimo 3,9 segundos e o máximo 14,6 segundos da tabela 1 relativamente ao teste Sit to Stand 5 verificamos que o valor mínimo regista um valor baixo quando comparado com os valores de referência para todas as faixas etárias.

Tabela 4 - Valores de Referência (em segundos) para o Teste Sit to Stand 5 repetições para idosos (Bohannon, 2006).

Idade	**60 – 69**	**70 – 79**	**80 – 89**
Tempo (s)	≤11,4	≤12,6	≤14,8

A tabela que se segue mostra os valores de referência relativos ao teste Single Leg Stance. Quando observamos o valor mínimo (1 segundo) do teste Single Leg Stance da tabela 1, concluímos que o valor está muito abaixo da média recomendada e o valor máximo apresenta-se acima.

Tabela 5 - Valores de Referência (em segundos) para o Teste Single Leg Stance para Idosos (Bohannon, 2006).

Idade	**60 – 69**	**70 – 79**	**80 – 89**
Tempo (s)	≥20,4	≥17,2	≥8,5

Para analisar os valores de preensão manual utilizei os valores de referência do protocolo do PEF (Anexo II), para comparar com os valores obtidos no teste. Cinco

dos participantes encontram-se abaixo do valor indicado, três estão acima dos valores e cinco estão dentro dos valores de referência.

3. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

3.1. Funções e responsabilidades do estudante estagiário

No decorrer do estágio, as principais funções desempenhadas (que irei descrevem em detalhe nos subcapítulos seguintes), assentaram essencialmente em:

- Verificar se os doentes estavam aptos para iniciarem o PEF;
- Montagem do material para a aula (e arrumação no final);
- Acompanhamento/supervisão dos doentes durante a sessão de exercício;
- Registo diário na plataforma das características da sessão de treino relativas a cada doente;
- Avaliação trimestral da composição corporal e aptidão física;
- Inclusão de novos doentes no PEF;
- Ajuda na preparação do “Cantinho do PEF”;
- Elaboração de um Questionário de Satisfação Intradialítico;
- Elaboração de um plano de treino de força Interdialítico (home-based);
    - Sessões de exercício em casa via On-line.
- Elaboração de vídeos para a NephroCare Internacional;
- Atividades para o Dia Mundial da Hipertensão.

3.2. Descrição das principais tarefas desenvolvidas

3.2.1 Planeamento

3.2.1.1 Protocolo de Treino Intradialítico - PEF

A atividade física regular está associada a um aumento da qualidade de vida e redução da morbilidade na população em geral e também em pacientes com DRC. A atividade física, a aptidão cardiorrespiratória e a massa muscular diminuem no início e ao longo dos estadios da DRC (Zelle et al., 2017).

O PEF foi implementado nas clínicas NephroCare Portugal em setembro de 2014, como parte de um projeto do staff clínico. Este projeto demonstrou melhorias na função física e qualidade de vida em geral dos pacientes, sem afetar a adequação da diálise, e consequentemente foi ampliado para todas as clínicas que demonstrassem interesse e compromisso na sua implementação. O protocolo de treino foi projetado para que os pacientes em HD tivessem facilidade na compreensão e com baixos requisitos de supervisão por parte da equipa de diálise (Viana et al., 2019).

O plano de treino de intensidade moderada é realizado entre os primeiros 30 minutos e os últimos 90 minutos de tratamento de HD e, a intensidade é avaliada pela escala de perceção subjetiva de Borg (6 a 20). Este segue a estrutura descrita na tabela abaixo.

Tabela 6 - Protocolo de Treino - PEF

Treino Aeróbio	Realizado em cicloergómetro de intensidade moderada
Avaliação da Intensidade	Escala de Perceção Subjetiva de Borg de 6 a 20
Fases	Aquecimento**,** Condicionamento e retorno à calma
No período de aquecimento (5 minutos) os participantes são instruídos a pedalar com uma cadência abaixo das 50 rpm e uma carga de 3 (numa escala de 1 a 8). Segue-se uma fase de condicionamento em que a cadência aumenta para as 50-	

70 rpm. A carga é ajustada de modo a que se mantenha esta cadência com uma escala de Perceção Subjetiva de Borg entre 12 e 15. A fase de retorno à calma é semelhante à fase de aquecimento, voltando a carga para o nível 3, e a cadência inferior a 50 rpm.	
Progressão	Acrescentar 10 minutos a cada duas semanas até um máximo de 60 minutos de condicionamento. Posteriormente, aumenta-se gradualmente a carga de modo a que se mantenha a cadência de 50-70 rpm e a escala de perceção subjetiva de Borg entre 12-15. Em situações de pouca tolerância ao esforço pode ser realizado treino intervalado com períodos mínimos de 10 minutos.
Treino de Força Muscular:	
1-4 séries de 12 repetições.	
Avaliação da Intensidade	Escala de Perceção Subjetiva de Borg de 6 a 20
Preensão Manual	Realizado com squeeze balls de diferentes cores, correspondendo cada uma delas a uma diferente resistência. No membro do acesso vascular o treino é realizado com a squeeze ball de menor resistência (amarela).
Membros Inferiores	**Isométricos:** extensão da perna;
	Isotónicos: extensão plantar, flexão do joelho, extensão do joelho sentado, elevação da perna, abdução da anca.
Progressão	Quando o utente é capaz de completar um séries completa tenta-se a progressão no treino, primeiro aumentando o número de séries de cada exercício e depois aumentando o peso aplicado.

3.2.1.2 Protocolo de Avaliação Trimestral

A avaliação da aptidão física é realizada na segunda ou terceira sessão de diálise semanal. Nesta avaliação definem-se procedimentos gerais e específicos para cada teste. Os procedimentos gerais são:

1. Em todos os momentos de avaliação, o avaliador deve fazer uma demonstração do teste, indicando as caraterísticas fundamentais do teste e as suas instruções verbais.
2. Devem ser dadas indicações corretivas se o participante não realizar o teste corretamente.
3. O avaliador deve permanecer junto dos participantes de modo a garantir a sua segurança e acompanhar os utentes mais frágeis durante os testes.
4. Sempre que o avaliador suspeite que o desempenho do teste posso estar influenciado por um défice de compreensão deve explicar novamente o teste e repeti-lo.

Os procedimentos específicos para cada teste incluem as instruções metodológicas (uniformizam as normas de aplicação do teste) e as instruções verbais (uniformizam a explicação que é dada ao utente). Os testes de aptidão física são aplicados pela seguinte ordem:

1. Sit to Stand 30 (força muscular dos membros inferiores)
2. Preensão Manual (Força máxima isométrica dos músculos da mão e antebraço).
3. 8-foot Up and Go (agilidade e equilíbrio dinâmico)
4. Sit to Stand 5 (potência muscular dos membros inferiores)
5. Single Leg Stance (equilíbrio estático)

- **Teste Sit to Stand 30s**

O teste Sit to Stand 30 segundos, consiste em realizar o número máximo de repetições durante 30 segundos sem a utilização dos membros inferiores e permite avaliar a força dos membros inferiores (Rikli & Jones, 1999). Vários estudos demonstram que o desempenho do teste de sentar e levantar (Sit to Stand 30s) com suporte da cadeira é um bom indicador de teste de campo para a parte inferior do corpo em adultos idosos devido à sua correlação relativamente alta com medidas laboratoriais comprovadas (Rikli & Jones, 2013).

- **Teste de Preensão Manual**

O teste de preensão manual utilizando um dinamómetro é um dispositivo de medição portátil e prático, que gera uma medida confiável da força muscular. Este teste foi aplicado em várias populações e situações clínicas incluindo na DRC. Estudos recentes relacionam a força de preensão manual com condições clínicas e resultados adversos, como inflamação, desnutrição, estado de superidratação e maior mortalidade na DRC dialítica e não dialítica (Oliveira et al., 2018).

- **Teste 8-foot Up and Go**

O teste 8-foot Up and Go é recomendado como teste de triagem de rotina para quedas nas diretrizes publicadas pela *American Geriatric Society* e pela *British Geriatric Society* (Barry et al., 2014). Num estudo realizado a 71 participantes (29 mulheres e 42 homens) com DRC em estadio terminal demonstraram que a confiabilidade relativa teste-reteste para o uso do TUG em pacientes com DRC foi excelente para monitor as alterações na capacidade funcional da atividade diária relacionada à vida de pacientes com DRC em HD (de Villar et al., 2018).

- **Sit to Stand 5**

O movimento de sentar e levantar é considerado um pré-requisito fundamental para mobilidade e independência funcional, uma vez que o movimento faz parte das várias atividades da vida diária (Pollock et al., 2014). O teste Sit to Stand 5 vezes provou ser seguro, útil, consistente, de baixo custo e tem uma excelente confiabilidade para avaliar a capacidade de sentar e levantar (Whitney et al., 2005). Este teste mede o tempo despendido para levantar e sentar cinco vezes, o mais rapidamente possível, a partir de uma posição sentada e avalia a força dos membros inferiores, controlo do equilíbrio e o risco de queda (Bohannon et al., 2010; Lord et al., 2002)

- **Single Leg Stance**

O teste de postural unipedal (Single Leg Stance) é útil no cenário clínico, tanto para identificar, como para excluir a presença de neuropatia periférica (Hurvitz et al., 2001).

3.2.1.3 Progressão do Treino – PEF

A progressão do treino de força é feita com base nas recomendações do Guia para uma Vida Ativa direcionado para a população com DRC apresentado pela Universidade de Bangor. Este guia tem como objetivo incentivar os pacientes em dialise a aumentarem os níveis de atividade física, na qual recomenda atividades de força muscular dois ou mais dias por semana e segue as seguintes etapas para progredir no treino de força muscular.

1. Realizar o treino sem peso, 1 série de 12-15 repetições;
2. Realizar o treino sem peso, 2 séries de 10-15 repetições com descanso de 2-3 minutos;
3. Adicionar peso, realizar 2 séries de 10-15 repetições, descansar 2-3 minutos entre as séries, ao longo do tempo progredir para a 4 série;
4. Realizar 3 séries de 10-15 repetições com peso, descansar 2-3 minutos entre séries;
5. Realizar 3 séries de 10-15 repetições aumentando o peso, nesta fase tentar progredir para a 4 série.

Com base nestas recomendações, a progressão do treino aeróbio é feita em primeiro lugar pelo aumento da duração, começando com o mínimo de 20 minutos (5 minutos de aquecimento, 10 minutos de condicionamento e 5 minutos de retorno à calma), até atingir a duração máxima (60 minutos). Quando os doentes alcançam os 60 minutos, a progressão passa a ser feita através do aumento da resistência. A resistência mínima – 3 (utilizada na fase de aquecimento e retorno à calma) e daí em diante (3 a 8) até à resistência máxima – 8 (utilizada na fase de condicionamento).

No que diz respeito ao treino de força muscular, numa primeira fase, os exercícios são realizados sem carga externa, e o número de repetições varia entre 10 a 12. Em alguns casos, podem não conseguir atingir as 10 repetições, e nestes casos fazem o máximo número possível. Na segunda fase aumenta-se o número de séries, mantendo as 12 repetições, com um descanso de 1 minuto entre as séries. Numa terceira fase, introduz-se um peso adequado, mas desafiante para o doente, de modo a conseguir realizar corretamente as 2 séries de 12 repetições com descanso de 1 minuto. Ao longo do tempo aumenta-se o número de séries e posteriormente

aumenta-se também o peso. A intensidade do treino é monitorizada através da escala de perceção subjetiva de Borg numa escala de (6 a 20) (Anexo III), onde o doente deve situar-se entre os 15 (cansativo) e os 17 (muito cansativo).

A equipa clínica (médicos e enfermeiros) foram responsáveis pela conceção do PEF e pela definição das avaliações trimestrais. A cada três meses, os enfermeiros responsáveis pelo PEF tem dois dias completos (20 horas) reservadas apenas para se dedicarem totalmente aos pacientes, sem qualquer tarefa relacionada com a HD. Nestes dias, os enfermeiros responsáveis avaliam a função física de todos os doentes incluídos no programa e recrutam novos participantes após validação dos critérios de inclusão.

3.2.1.4 Questionário de Satisfação com o PEF

Existem vários estudos que demonstram que a opinião do utente tem vindo a ser cada vez mais considerada no domínio científico e pelos vários parceiros, no sentido de monitorizar a qualidade dos serviços de saúde e de avaliar a eficácia das medidas implementadas (Silva, 2015). Segundo a Direção Geral da Saúde a medição da satisfação dos utentes é essencial para a avaliação da qualidade dos serviços de saúde, sendo, igualmente, uma forma ativa de participação dos utentes no dimensionamento de um serviço capaz de responder às necessidades da população.

De forma a dar resposta a possíveis necessidades do PEF, ou seja, perceber a razão pela qual os doentes participavam no programa de exercício, entender a razão do abandono voluntário e também o motivo da não aderência/recusa por parte dos doentes à participação no programa, foi-me proposta a realização de um questionário para implementar inicialmente na clínica de Arcos de Valdez, para testar a sua fiabilidade e posteriormente implementar a nível nacional.

O questionário foi estruturado em três partes: Participantes no PEF; Abandonos Voluntários e Recusas (Anexo IV). Cada questionário inclui uma parte sobre os dados sociodemográficos/clínicos, a serem preenchidos por um profissional de saúde, com o objetivo de aumentar a veracidade das respostas e reduzir o tempo de resposta ao questionário por parte dos doentes. A parte preenchida e assinada pelos participantes, consta de uma declaração de consentimento informado com toda

a informação relativa ao objetivo do questionário e consequentemente à sua participação (voluntária) no mesmo. Até chegar a uma versão final, o questionário sofreu várias alterações. Numa primeira fase, foram selecionadas as perguntas que iriam constituir apenas um questionário, cada questão estava relacionada com a satisfação do doente relativamente ao PEF.

Numa segunda fase, após verificar o resultado final da primeira versão do questionário, foi reavaliado em reunião com os orientadores/supervisores de estágio e chegou-se à conclusão de que seriam necessárias várias alterações. Na primeira reunião ficaram definidas várias correções das quais, a utilização de vocabulário simples para tornar a compreensão mais acessível a todos os doentes, colocação dos dados sociodemográficos/clínicos de cada participante, incluir em cada questionário uma declaração de consentimento informado e por fim, dividir o questionário em três partes.

Cada questionário teria uma pequena introdução de forma a orientar o doente para as perguntas que seriam colocadas e cada questionário estaria direcionado para um contexto específico (Participantes, Abandonos e Recusas).

Depois de feitas as alterações e obter uma versão final, seriam definidos numa nova reunião os meios para aplicar o questionário numa fase posterior. Com a suspensão do estágio presencial devido à doença Covid-19, não foi possível dar continuidade ao processo de implementação do Questionário de Satisfação na clínica de Arcos de Valdez.

3.2.1.5 Treino de Força Interdialítico (Home-based)

Após a suspensão do estágio presencial, os doentes foram questionados sobre o interesse em realizarem sessões de exercício físico em casa nos dias de não diálise através de uma plataforma digital (online). Foi então criada uma lista dos doentes interessados, com os contactos e os seus respetivos turnos. A preparação deste novo desafio iniciou com reuniões com os orientadores/supervisores para definir as tarefas antes de dar início às sessões de exercício em casa.

Em primeiro lugar foram elaborados três planos de treino, intitulados de plano (A, B e C) comuns a todas as clínicas envolvidas nas sessões. Foi realizado um guião com a descrição dos exercícios para anexar aos planos, foi definido o material utilizado nas aulas e foi definida a escala para verificar a intensidade do exercício.

Em segundo lugar, foram definidas as instruções para dar (explicar o objetivo da aula, explicar o plano, explicar o que devemos sentir, indicar qual o músculo que está a ser trabalhado), foi estabelecida a correta abordagem (indicações verbais) e, foi definido o papel do 2 participante, ou seja, em cada sessão de exercício estariam presentes dois alunos, um para a explicação e execução do plano e o segundo para cronometrar o tempo, controlar as repetições e para corrigir os exercícios. Cada aluno ficou encarregue de contactar os doentes das respetivas clínicas, para estabelecer o horário, tirar dúvidas acerca da plataforma Zoom e informar o participante da necessidade de um espaço amplo para a realização das aulas e também explicar o material necessário.

No que diz respeito ao planeamento dos treinos, para a fase de adaptação foram definidas 2 séries de 12 repetições e só depois seriam realizadas 3 séries na fase de progressão. Cada plano era constituído por Aquecimento, Parte Fundamental, e Retorno à Calma. A parte do aquecimento envolvia mobilidade geral para aumentar a amplitude articular e 4 exercícios mais dinâmicos: 30 segundos de execução e 30 segundos de descanso (treino HIIT) com o objetivo de aumentar a frequência cardíaca (FC). A parte fundamental estava dividida em dois circuitos, cada circuito com três exercícios envolvendo os grandes grupos musculares, começando pelos exercícios multiarticulares e depois uniarticulares. Em ambos os planos os exercícios eram realizados de forma alternada (MS, MI, MS, MI). O retorno à calma, era constituído por alongamentos com a finalidade de diminuir o risco de encurtamento e de minimizar a dor após as sessões e nos dias seguintes.

Para chegar a este planeamento, baseámo-nos essencialmente nas recomendações de atividade física da ACSM para doentes renais. As recomendações são baseadas no princípio FITT – Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo.

- Treino aeróbio 3 a 5 vezes por semana, de intensidade moderada (40%-59% VO_2R), reportando 12-13 na escala de Borg de (6-20), 20-60 minutos de atividade contínua, no entanto se não for possível, realize 3-5 minutos de exercícios

intermitentes com o objetivo de acumular 20-60 minutos, realizar atividades rítmicas utilizando os grandes grupos musculares como por exemplo: caminhadas, natação, andar de bicicleta.

- Treino de resistência deve ser realizado 2-3 vezes por semana, 65%-75% 1RM, no mínimo 1 série de 10-15 repetições com o objetivo da maioria dos pacientes progredir nas séries, e realizar 8-10 exercícios diferentes que envolvam os principais grupos musculares utilizando máquinas, pesos livres ou bandas elásticas.
- Recomenda também o treino de flexibilidades 2-3 vezes por semana, PNF: 20%-75% da contração máxima voluntária, 60 segundos por articulação, 10-30 segundos de contração (Riebe, Ehrman, Liguori, & Magal, 2018).

FITT

	Aerobic	Resistance	Flexibility
Frequency	3–5 d · wk^{-1}	2–3 d · wk^{-1}	2–3 d · wk^{-1}
Intensity	Moderate intensity (40%–59% $\dot{V}O_2R$, RPE 12–13 on a scale of 6–20)	65%–75 % 1-RM. Performance of 1-RM is not recommended; estimate 1-RM from a ≥3-RM test.	Static: stretch to the point of tightness or slight discomfort; PNF: 20%–75% of maximum voluntary contraction
Time	20–60 min of continuous activity; however, if this cannot be tolerated, use 3–5 min bouts of intermittent exercise aiming to accumulate 20–60 min · d^{-1}.	A minimum of 1 set of 10–15 repetitions, with a goal in most patients to achieve multiple sets. Choose 8–10 different exercises targeting the major muscle groups.	60 s per joint for static (10–30 s hold per stretch); 3–6 s contraction followed by 10–30 s assisted stretch for PNF
Type	Prolonged, rhythmic activities using large muscle groups (*e.g.*, walking, cycling, swimming)	Machines, free weights, or bands	Static or PNF

1-RM, one repetition maximum; PNF, proprioceptive neuromuscular facilitation; $\dot{V}O_2R$, oxygen uptake reserve.

Figura 1 - ACSM (2018) – Tabela resumo das recomendações do treino FITT para indivíduos com Doença Renal Crónica

A progressão dos treinos foi realizada através de OMNI-RES (Anexo V) de 0 a 10. Na primeira semana os doentes realizaram as sessões de treino sem carga, para adaptação neuromuscular. No final de cada sessão, era aplicada novamente a escala de OMNI para que, fosse possível adaptar a carga de treino na segunda semana de acordo com o feedback reportado. Na segunda semana de treino a carga era aplicada consoante o reporte de cada doente, onde o valor indicado deveria situar-se entre o

6 (um pouco difícil) e o 8 (difícil). A partir da segunda semana, a progressão era feita de 4 em 4 semanas usando novamente a escala de OMNI. Após a quarta semana de treino, se o doente realizasse 12 repetições reportando menos de 6 (um pouco difícil) o número de séries aumentava para 3. Se reportasse mais de 8 (difícil) diminuía a carga e assim sucessivamente. Em último caso é que se diminuía o número de repetições.

A elaboração do plano de treino de força home based foi realizado em grupo, cada elemento sugeriu várias ideias tanto para a definição da estrutura como na escolha dos exercícios.

Elaboramos então dois planos de treino de força, onde definimos a estrutura, o número de repetições, o número de séries e o descanso entre exercícios de acordo com as recomendações da ACSM. Como referi anteriormente, dividimos o plano em três partes (aquecimento, parte fundamental e retorno à calma), optamos por colocar na parte do aquecimento exercícios de mobilidade geral e para a componente cardiovascular selecionámos quatro exercícios (salto à corda; jumping jacks; deslocamento lateral; skipping atrás e mountain climbers) seguindo o treino HITT (30 segundos de trabalho e 30 segundos de descanso). Na parte fundamental colocamos 3 séries de 15 repetições, 1 minuto de descanso entre séries e 2 minutos entre exercícios. O treino 1 – A estava direcionado apenas para (MS), o treino B (MI) o treino C (MS) enquanto no treino 2 alternamos os exercícios entre MI e MS. O retorno à calma incluía exercícios de flexibilidade (30-60 segundos na posição).

Após o envio do primeiro modelo de treino para os orientadores/supervisores foram sugeridas várias correções que tivemos que incorporar. As primeiras alterações passaram por adaptar os exercícios de cada treino, ou seja, alternar o exercícios de acordo com todos os grupos musculares (braços, pernas, braços, pernas...) e iniciar com os exercícios multiarticulares e depois uniarticulares mantendo sempre esta ordem nos treinos A, B e C. Foi-nos sugerido colocar apenas 2 séries com descanso de 2 minutos na fase de adaptação e posteriormente aumentar para 3 séries na fase de progressão. No aquecimento tivemos que simplificar os exercícios de forma a torná-los acessíveis a todos os doentes, pois tínhamos perante nós uma população que apresentava muitas limitações. Retiramos os saltos à corda, alteramos a ordem dos exercícios (com salto e sem salto) e colocamos alternativas para os exercícios

que envolviam saltos. No que diz respeito ao material, tivemos que colocar materiais que fossem acessíveis e que os doentes pudessem ter em casa para conseguirem realizar a aula. No primeiro modelo de treino não tínhamos decidido a progressão de treino então foi-nos proposto duas escalas: Escala de Borg (1 a 10; 6 a 20) ou então Escala de OMNI – RES.

Inicialmente optamos pela escala de Borg para definir a intensidade de treino, onde numa primeira fase os doentes realizavam o treino durante duas semanas sem carga para adaptação neuromuscular, a partir da terceira semana a progressão seria feita de 4 em 4 semanas. Na terceira semana aplicávamos a carga mínima disponível para cada doente e, se este realizasse 2 séries de 15 repetições reportando menos de 13 (ligeiramente cansativo) na escala de Borg, progredia nas séries, se reportasse mais de 15 (cansativo) diminuía no número de repetições para 10. Desta forma, pretendia-se que sempre que o doente reportasse a intensidade abaixo de 13 aumentava o número de repetições até 15 e só depois aumentava o número de séries. Quando o doente estivesse a executar 3 séries de 15 repetições com reporte abaixo de 13 na escala de Borg aumentava a carga se fosse possível, caso contrário aumentava o volume de treino. No entanto, tivemos que adaptar a progressão de treino pois numa segunda correção os orientadores/supervisores propuseram-nos a escala de OMNI – RES por ser a mais adequada para a monitorização do treino que iriamos aplicar e por ser mais fácil de compreender.

3.2.1.6 Vídeos para divulgação na NephroCare Internacional

Um novo desafio, associado à necessidade de isolamento/distanciamento social da população a nível mundial, foi a realização de vídeos de exercícios para as componentes aeróbia, força, equilíbrio e flexibilidade para posteriormente serem divulgados pela NephroCare Internacional. Esta atividade teve como finalidade divulgar propostas de exercícios para que os doentes das clínicas pudessem realizar em casa sem qualquer tipo de dificuldade. Os vídeos foram pensados e planeados de acordo com as necessidades encontradas, pois foram ajustadas todas as propostas, de forma a facilitar a sua realização autonomamente.

Numa primeira fase, gravamos os exercícios do plano de treino que estávamos a utilizar nas sessões de exercício em casa com os nossos doentes, e também criamos um documento com a descrição individual de cada um. Como estes exercícios não incluíam todas as componentes da aptidão física, foi-nos pedido que criássemos novos exercícios para as componentes: aeróbia, força, flexibilidade e equilíbrio.

Após o envio dos exercícios para análise, foi-nos enviado novamente o documento com as correções realizadas pelos orientadores/supervisores, e depois das alterações sugeridas iniciamos as gravações.

3.2.1.7 Atividade Dia Mundial da Hipertensão

As atividades dos dias comemorativos são distribuídas por todas as clínicas da NephroCare. Este ano a clínica de Arcos de Valdevez e de Braga estavam responsáveis pela elaboração da atividade do Dia Mundial da Hipertensão. Portanto, juntamente com os meus colegas estagiários optamos por definir duas atividades.

Uma das atividades consistiu num vídeo educativo para divulgar nas clínicas de Arcos de Valdez e Braga no dia 18 de Maio, como forma de sensibilizar os doentes para adotar um estilo de vida saudável e promover a prática da atividade física. Neste vídeo divulgamos também as sessões de exercício on-line com o objetivo de incentivar os doentes a aderirem a esta atividade. A outra atividade consistiu numa aula de aeróbica no dia 17 de Maio realizada através da plataforma Zoom pelas 10h30min, com o objetivo de celebrar o dia e proporcionar uma nova experiência de aula.

Relativamente ao vídeo educativo, optamos por um formato de vídeo com apresentação de diapositivos e decidimos narrar com as nossas vozes. Organizamos as ideias e toda a informação acerca da hipertensão arterial num guião para depois ser mais fácil de estruturar o vídeo.

No que diz respeito à atividade do dia 17 de Maio, definimos um plano de aula de aeróbica dividido em três partes: aquecimento, com a componente de mobilidade geral e uma parte introdutória, a parte fundamental com a explicação dos exercícios

e o método de montagem coreográfico e, por fim o retorno à calma constituído por alongamentos para visar a normalização psicológica e relaxamento muscular. Para a construção da coreografia, utilizamos a pirâmide total, constituída por 4 passos: (A) Step Touch; (B) Passo em V; (C) Duplo Step Touch/Grapevine; (D) Elevação dos Joelhos. A divisão de tarefas foi distribuída entre o grupo de trabalho na qual fiquei responsável pelo aquecimento e pela demonstração e instrução do passo em V (B). Cada um de nós ficou responsável por realizar duas tarefas/partes do plano de aula.

Para a divulgação da atividade optamos pela construção de um convite (Anexo VI). Na parte da frente colocamos o dia, as horas de início, o local, e o tipo de a atividade. No verso do convite colocamos uma pequena apresentação, a iniciativa, as indicações relativamente à atividade e por fim os agradecimentos.

3.2.2 Realização

No início do estágio, as enfermeiras responsáveis pelo PEF apresentaram-me a todos os doentes da clínica, onde referenciaram aqueles que reuniam as condições necessárias para integrarem o programa. Após obter essa informação e sendo um dos meus objetivos incentivar os doentes para a participação no PEF, dirigia-me a cada um para perceber se estavam a par do programa, se percebiam quais eram os benefícios da prática de atividade física e desta forma compreender o nível de motivação relativamente à possibilidade de iniciar o PEF.

Durante o meu percurso na clínica, foram inseridos no PEF seis novos doentes, dos quais, três iniciavam pela primeira vez e os restantes doentes já tinham participado, mas abandonaram por várias complicações de saúde.

Na clínica de Arcos de Valdevez há uma zona direcionada para a publicitação do PEF denominado de “cantinho do PEF”, e foi-me sugerido pelas enfermeiras responsáveis, que participasse na sua elaboração e sugerisse novas ideias para a sua decoração. Na época de Natal, montamos um pinheirinho com enfeites relacionados com a atividade física. Optamos por criar bolinhas com frases de incentivo à prática da atividade física e com os respetivos benefícios. Criamos também três molduras com quadras alusivas ao natal produzidas por uma participante do PEF.

3.2.2.1 Aplicação dos Testes de Aptidão Física

Antes da inclusão de cada participante, a respetiva história clínica é avaliada por um médico, bem como possíveis sinais que constituem contraindicação para a prática de exercício físico. Após a aprovação, é entregue ao doente uma declaração de consentimento informado, que explica a razão pela qual o programa foi implementado, quais são os procedimentos a ter, os potenciais riscos e benefícios associados à participação no programa, objetivos a atingir com a prática de exercício físico, refe que a participação no programa é voluntária e, por último, explica que será feita uma recolha de dados pessoais para finalidades de gestão de processos clínicos.

Após a validação por parte do médico, é fundamental realizar testes para avaliar a aptidão física e a composição corporal do doente para posteriormente prescrever o treino de acordo com os valores obtidos nas avaliações.

As avaliações da aptidão física são realizadas trimestralmente, e são aplicadas na seguinte ordem: Sit to Stand 30 (s) (avalia a força muscular dos membros inferiores); Preensão manual isométrica (força máxima isométrica dos músculos da mão e antebraço); 8-foot Up and Go (TUG) (avalia a agilidade e equilíbrio dinâmico); Sit to Stand 5 vezes (avalia a potência muscular dos membros inferiores); Single Leg Stance - olhos abertos (equilíbrio estático).

Começava as avaliações com uma breve explicação do objetivo, de seguida demonstrava quias seriam os procedimentos necessários para a realização dos mesmos e mencionava as instruções verbais que iria dar no início, durante e no final dos testes. Para monitorizar e registar os resultados obtidos, tinha o auxílio de uma enfermeira responsável pelo PEF. Durante a realização das avaliações, estava próxima dos doentes para garantir a sua segurança.

No final de cada avaliação fazia o registo dos valores obtidos nos testes de aptidão física na plataforma do PEF. Para poder reavaliar o plano de treino, comparava os valores obtidos na avaliação anterior com os valores atuais, de forma a verificar se os doentes tinham evoluído e comparava também com os valores de referência para os testes de capacidade funcional. Sempre que, por algum motivo, o doente não realizasse a avaliação da aptidão física, registava na plataforma que “Não” (não realizou a avaliação) e no ponto das observações, colocava a justificação.

Os doentes inseridos no PEF recebiam um diploma onde constava a percentagem de adesão ao programa e congratulava o doente pela sua participação. No caso dos novos participantes, era entregue a declaração de consentimento, e era prescrito um treino individualizado. As avaliações da composição corporal eram realizadas mensalmente, e nos meses da avaliação trimestral a avaliação da composição corporal era realizada nos dias até à avaliação da aptidão física. Estes dados eram registados automaticamente na plataforma.

Na minha opinião, a aplicação das avaliações correu conforme o esperado, os doentes mostraram interesse e empenho na realização dos testes, desta forma a explicação foi captada de imediato e não houve qualquer tipo de problema na sua

compreensão. De forma geral, os doentes mostraram maior dificuldades na realização do teste de equilíbrio estático (Single Leg Stance), pois demonstravam medo/ insegurança ao realizar o teste. De maneira a reduzir este problema, numa primeira vez auxiliava os doentes com maior dificuldade dando apoio num dos braços para que se sentissem seguros e conseguissem manter a posição de equilíbrio. Ao dar início ao teste retirava o braço de apoio e o doente realizava o exercício autonomamente, mas permanecia sempre junto para segurança do mesmo.

A aplicação dos testes de aptidão física foi para mim uma tarefa fácil e acessível porque já levava comigo alguma bagagem da licenciatura e do 1º ano de Mestrado. Além do conhecimento das avaliações de aptidão, na licenciatura tive a oportunidade de pôr em prática alguns dos testes, contudo para as avaliações do PEF analisei novamente todo o protocolo para desempenhar o meu trabalho da melhor forma possível.

Os doentes realizavam as avaliações antes do tratamento de HD e eram chamados um a um, conforme a ordem de entrada para a sala de diálise. Alguns dos doentes apresentavam dificuldades na execução dos testes, no entanto foram fáceis de gerir, pois demonstravam-se aplicados, motivados e captavam toda a informação dada ao longo dos testes.

No início dos testes sentia um certo nervosismo no doente. Nestas situações colocava o doente à vontade, dava força e motivação para tentar minimizar a tensão, porque de certa forma essa atitude iria influenciar o seu desempenho. Ao longo das avaliações o nervosismo deles ia diminuindo e a concentração nos testes aumentava.

3.2.2.2 Aplicação do Programa de Exercício Físico

O PEF engloba, como descrito anteriormente, treino aeróbio de intensidade moderada onde é utilizado um cicloergómetro. Inclui a fase de aquecimento, condicionamento e retorno à calma, reduzindo assim a probabilidade de eventos adversos. O treino de força muscular direcionado para membros inferiores (treino com pesos) inclui exercícios isométricos (extensão da perna) e exercícios isotónicos (extensão plantar, flexão do joelho, extensão do joelho, elevação da perna e abdução da anca). Para o exercício de preensão manual são utilizadas squeeze balls de várias

cores, correspondendo cada uma delas a uma diferente resistência. A doente com acesso vascular realiza o treino sempre com a squeeze ball de menor resistência.

Antes das sessões de treino, a minha ação incluía verificar junto das enfermeiras responsáveis se o utente apresentava alguma das contraindicações a seguir referidas: ganho de peso intradialítico maior do que 5 kg, febre, dor torácica/palpitações, dispneia, náuseas, risco elevado de hematoma, PAS – Pressão Arterial Sistólica > 190mmHg e /ou PAD – Pressão Arterial Diastólica > 100mmHg, FC – Frequência Cardíaca > 100 BPM e diabéticos com valores de glicemia fora do intervalo 100mg/dl a 300mg/dl. Caso o utente apresenta-se algum dos sintomas referidos não realizava o treino nesse dia.

Em todas as sessões, na fase parte inicial, alertava os doentes para a necessidade de manterem uma boa postura durante a realização dos exercícios, ou seja, evitar a extensão completa do joelho e manter o alinhamento da coluna com o cadeirão.

Durante as sessões de treino verificava a execução dos movimentos para garantir que os doentes realizavam os exercícios corretamente, controlava a respiração através da implementação da Escala Subjetiva de Borg (6 a 20) ou do Teste da Fala para evitar a manobra de valsava e os picos anormais da pressão arterial. Nos primeiros 15 minutos após o início do treino avaliava a pressão arterial e a frequência cardíaca e, daí em diante, a cada 30 minutos. Em relação aos doentes diabéticos, era essencial assegurar cuidados especiais, tendo em vista a prevenção de eventos adversos associados ao exercício como: a hipoglicemia, hiperglicemia e pé diabético.

No final do treino para evitar a hipotensão pós exercício, avaliava a PA após 30 minutos e utilizava novamente a escala de Borg para verificar a intensidade reportada pelo doente.

Após a realização de cada treino, era da minha responsabilidade registar os treinos diários de cada doente de forma individual na plataforma do PEF. Em cada registo especificava as caraterísticas de cada sessão, ou seja, selecionava as opções (“Sim”) cumpriu, (“Parcial”) cumpriu parcialmente ou (“Não”) não cumpriu de todo o treino. Caso o doente executasse parcialmente ou não realizasse o treino por algum motivo clínico, registava as intercorrências verificadas (contraindicações). À medida

que ia supervisionando os doentes durante a realização do PEF, fui-me deparando com várias situações relativamente à maneira de como seguiam o plano. A maioria dos participantes do PEF não seguiam o plano corretamente, ou seja, não realizavam descanso entre repetições, por vezes não realizavam os exercícios na sua totalidade e executavam as repetições todas seguidas (se fizessem 2 séries, realizavam 24 vezes com o mesmo membro e depois é que passavam para o membro contrário).

Ao longo do tempo fui tentando mudar hábitos que já estavam padronizados e tentei quebrar barreiras, explicando que era importante realizar o descanso entre séries, era necessário realizar todos os exercícios e que, deveriam realizar apenas 12 repetições para cada membro passando por todos os exercícios e se no plano contasse mais de uma série, é que voltavam a repetir. Como era de esperar, a recetividade por parte dos doentes foi mais positiva nuns do que para noutros.

No geral, aplicar o treino de força foi uma tarefa bastante complicada para mim, tanto na aplicação das caneleiras, como na aplicação das bolas para preensão manual. Na maior parte das vezes, os doentes não realizavam o exercício de preensão manual e recusavam-se a realizar o treino com pesos por várias razões, das quais: a qualidade do material, falta de vontade, medo e por vezes apresentavam alguma ausência de conhecimento acerca dos benefícios da prática de atividade física.

Para superar estas barreiras, explicava novamente a importância do treino de força, referia várias vezes os benefícios que poderiam vir a ter com a prática regular de atividade física, como por exemplo: a diminuição da dependência na realização de tarefas diárias, auxílio na prevenção e no tratamento de osteoporose, aumento da força, aumento da massa muscular, entre outros.

3.2.2.3 Sessões de exercício em Casa (home-based)

Após reunirmos toda a informação acerca da disponibilidade dos doentes, as sessões de exercício em casa foram marcadas pelo gestor do PEF.

As sessões iniciaram no dia 4 de Abril e, eram realizadas três vezes por semana em dias de não dialise, ou seja, dias em que os doentes não realizavam o

tratamento de HD. As sessões de Arcos de Valdevez eram realizadas às Segundas, Quartas e Sextas-Feiras das 16:00h às 17:00h.

Antes de iniciar as sessões de treino, questionava os doentes sobre a sua adaptação à plataforma zoom com o objetivo de compreender se eventualmente teriam alguma dificuldade no manuseamento da mesma. Aplicava o pequeno questionário *Physical Activity Readiness Questionnaire* (Anexo VII) com o objetivo de despistar possíveis sintomas que pudessem condicionar o desempenho do doente na realização da aula. De seguida explicava resumidamente a estrutura do plano de forma a que os participantes pudessem entender o objetivo da aula, o que iria ser feito e posteriormente pudessem expor alguma dúvida antes de iniciar a aula.

As aulas à distância foram um processo de aprendizagem, na qual tive que adotar e criar estratégias, pois encontrava-me num contexto de aula completamente diferente do que estava habituada. Inicialmente na fase de adaptação e posterior desenvolvimento, exigiu da minha parte maior dedicação e trabalho, que tive que gerir durante a progresso das sessões.

No decorrer das aulas, procurei dar o máximo de informação sobre a correta execução dos exercícios, instruía para a correta respiração (fase concêntrica – inspirar; fase excêntrica – expirar), mencionava o músculo que estava a ser trabalhado em cada exercício, executava os exercícios juntamente com os doentes para que o acompanhamento da aula fosse sempre constante. Nas primeiras sessões, para tornar as aulas mais animadas optei por colocar música em algumas sessões, no final perguntava se estava tudo bem, se tinham gostado da aula, implementava a escala de OMNI - RES seguindo sempre o planeamento e para encerrar a sessão agradecia a participação dos doentes. O feedback foi bastante positivo, notei envolvimento, motivação, interesse e dedicação na realização dos exercícios.

Ao longo desta experiência tive algumas dificuldades na implementação da escala de OMNI – RES, pois um dos participantes da clínica de Arcos de Valdevez apresentava uma faixa etária inferior (19 anos) comparativamente aos restantes e não compreendia bem qual era o objetivo da mesma. Para superar esta dificuldade tentei explicar de uma forma mais simples o objetivo da escala e mencionava várias vezes qual era a importância da sua implementação na adequação da intensidade do treino.

Durante a realização dos exercícios, sentia em vários momentos a necessidade de mudar de discurso, tentava não ser repetitiva optando assim por dar um feedback rápido entre as repetições de maneira a que o diálogo não se tornasse repetitivo e de certa forma cansativo.

Antes de iniciar a progressão da intensidade do treino, as sessões duravam normalmente cerca de 40 a 45 minutos e posteriormente com a aplicação da terceira série, as sessões passaram para 50 a 60 minutos. Por vezes as aulas prolongavam-se por 10 minutos, porque no final das aulas surgiam conversas acerca do plano de treino, esclarecimento de dúvidas ou até mesmo conversas sobre o dia a dia dos participantes, que na minha opinião é um ponto bastante importante para mantermos um relacionamento mais sólido com os alunos e de certa forma cativá-los.

Com a junção da clínica de Vila Franca de Xira nas sessões de exercício, foi necessário gerir melhor o tempo das sessões de Arcos de Valdevez, pois as aulas tinham que obrigatoriamente terminar às 17:00h, para que a clínica de Vila Franca de Xira pudesse iniciar a sessão.

Com este processo de integração de uma nova clínica nas sessões, as aulas de Arcos de Valdez não poderiam estender-se para além do horário estabelecido. Contudo, as sessões decorreram normalmente, apenas tive que gerir as aulas de forma a manter a mesma dinâmica que os participantes estavam habituados. Isto obrigou a reduzir as pausas entre exercícios e as aulas tinham que iniciar na hora marcada para que fosse possível realizar integralmente o plano de treino.

Foram poucas as vezes em que tive que adaptar o treino ao tempo de aula. No entanto, em situações pontuais as aulas iniciaram 10-15 minutos mais tarde o que reduzia o tempo útil de aula. Nestes casos, optei por retirar uma série para conseguir de certa forma realizar todos os exercícios.

Todas as sessões de exercício foram sempre realizadas por dois estudantes estagiários, e mantivemos os mesmos grupos durante todas as sessões. Na minha opinião a presença de dois instrutores foi uma mais valia, pois um de nós era responsável por assistir, ou seja, auxiliar na correção dos exercícios, cronometrar o tempo quando necessário, controlar as repetições e gerir a plataforma zoom. Esta dinâmica de grupo tornou as aulas mais ativas, contudo não seria impossível a realização das sessões apenas com um professor/instrutor.

Na última sessão realizamos uma avaliação com o teste Sit to Stand 30 (s) para comparar com os valores obtidos na segunda avaliação do PEF.

3.2.2.4 Vídeos para a NephroCare Internacional

A realização dos vídeos com exercícios para as quatro componentes (aeróbio, força, equilíbrio, flexibilidade) foi divida aleatoriamente por cada um dos estudantes estagiários. Eu fiquei com a componente de equilíbrio e procurei englobar exercícios que fossem fáceis de executar e que estivessem direcionados para a população idosa. Toda a informação acerca dos exercícios de equilíbrio foi baseada no guia de atividade física do *National Institute on Aging* do *National Institutes of Health* dos EUA. Para além da gravação dos vídeos de equilíbrio, gravei também os vídeos de flexibilidade, pois a minha gravação apresentava uma boa qualidade de vídeo para a divulgação dos mesmos.

Com esta experiência tive a oportunidade de poder divulgar o meu trabalho, e foi-me possível vivenciar uma nova forma de divulgação da atividade física da qual já tive o gosto em experienciar durante este estágio. Nos tempos que correm, podemos verificar que existe um enorme consumo de conteúdos audiovisuais, por ser um meio acessível à maioria das pessoas. Foi com enorme satisfação que realizei estes vídeos para a NephroCare Internacional podendo assim contribuir para a sua divulgação e, foi sem dúvida uma mais valia para aquisição de novas competências.

3.2.2.5 Atividades do Dia Mundial da Hipertensão

As duas atividades foram pensadas e idealizadas com o objetivo de celebrar o dia mundial da hipertensão.

Inicialmente contruímos um guião (Anexo VIII) com a informação mais relevante acerca da hipertensão arterial para estruturarmos o vídeo que seria divulgado pelas clínicas de Arcos de Valdevez e Braga. Este guião foi posteriormente enviado para os orientadores/supervisores onde recebemos novamente o documento com propostas de correção. Propuseram-nos organizar a informação por categorias, ou seja, dividir o trabalho por temas para organizar as ideias. Então para o início do

vídeo selecionamos a informação mais relevante acerca da hipertensão arterial, depois colocamos sugestões de hábitos de vida saudáveis dos quais: redução do consumo de sal, alimentação equilibrada, evitar o sedentarismo e realizar atividade física. No final divulgamos as sessões de exercício on-line com a finalidade de incentivar novos doentes a participarem nas sessões e terminamos com uma mensagem final de incentivo “Também está nas suas mãos! Seja mais ativo para prevenir e controlar a hipertensão”.

Toda a informação, seleção da imagens e realização da apresentação inicial, foi feita em conjunto com o núcleo de estágio, através de duas reuniões agendadas para a construção do vídeo. A gravação do áudio foi divida pelo grupo, cada um ficou responsável por gravar uma parte do trabalho para depois juntarmos tudo à versão final.

A segunda atividade consistiu na construção de uma aula de aeróbica (Anexo IX) de forma a proporcionar um dia diferente e divertido a todos os participantes. A divulgação foi feita através de um convite para todos os doentes e familiares das clínicas, onde incluímos toda a informação sobre a atividade. Convidamos também os enfermeiros do PEF e a todos os professores responsáveis pela supervisão do estágio.

Não foi possível chegar a uma grande proporção de participantes como estávamos à espera, devido a dificuldades com a plataforma Zoom, que não nos permitiu visualizar e ouvir todos os participantes. Com isto, tivemos que marcar novo horário passando para a parte da tarde (15h) utilizando uma conta gratuita onde o tempo estava estipulado para 40 minutos, por isso tivemos que adaptar a aula, retirando a parte do aquecimento. Porém, obtivemos um feedback positivo por parte dos participantes.

Com as alterações de última hora, não foi possível realizar o aquecimento da qual estava responsável, então iniciamos logo com a descrição do primeiro passo, depois de consolidado passamos para o segundo, a seguir juntamos o primeiro com o segundo e assim sucessivamente até chegar até ao último passo. Só depois de todos os passos estarem consolidados e unidos, realizamos a pirâmide total, primeiramente com oito tempos e para terminar com quatro tempos. Repetimos este método de montagem coreográfico duas vezes para consolidar a coreografia total.

Uns dias antes da atividade, reunimos em grupo através da plataforma zoom para preparar a apresentação. Nesta reunião aproveitamos para discutir acerca do plano de aula, selecionámos a música, ensaiámos os passos e repetimos a coreografia total várias vezes até ficar tudo bem consolidado. Para além da preparação em grupo, também fiz uma preparação individual, embora já estivesse habituada a dar aulas de grupo, mas gosto sempre de me sentir bem preparada.

3.2.3 Reflexão

Antes de iniciar o estágio, defini vários objetivos que pretendia alcançar durante o meu percurso na clínica e desta forma acrescentar a esse contexto conhecimento acerca do exercício físico na qual sou especialista e contribuir para o desenvolvimento do PEF.

Quando iniciei o estágio na clínica já tinha uma pequena noção do que iria encontrar relativamente à população. A informação adquirida no primeiro ano de mestrado sobre a DRC e sobre as caraterísticas desta população relativamente às comorbidades foi bastante útil na medida em que as minhas expectativas foram ao encontro do que me foi descrito. Porém, fiquei bastante surpreendida com várias situações encontradas ao longo do estágio como por exemplo: a composição corporal dos doentes, as limitações físicas resultado da doença e também à fragilidade psicológica. O quotidiano do doente é completamente alterado, com o início de programa de diálise regular. Para o doente ter a capacidade de se organizar física e mentalmente, e de se adaptar às novas informações, indicações e prescrições, fica em estado de alerta e de tensão, o que desencadeia reações de ansiedade, alterando a qualidade de vida (Higa et al., 2008). Um paciente em HD, geralmente apresenta múltiplas comorbidades caraterizadas por um estilo de vida sedentário que se associa à capacidade reduzida de exercício e função muscular (Johansen et al., 2000). Para mim foi uma tarefa árdua aplicar tudo aquilo que defini como prioridade, mas com trabalho e dedicação consegui alcançar parte dos objetivos principais.

Tive dificuldades em alcançar certos objetivos dos quais, mudar a forma de execução do plano e dos exercícios porque os doentes apresentavam maus hábitos, no que diz respeito aos exercícios e ao cumprimento do plano. A aplicação do treino de força foi uma das tarefas/barreiras maís difíceis de superar. A maioria dos participantes do PEF recusava realizar o treino com pesos porque apresentavam receio, não se identificavam com o material utilizado e existia falta de conhecimento acerca dos benefícios do mesmo. Assim, realizavam apenas o treino com pedaleira (aeróbio) que, na opinião dos doentes era o treino mais fácil de realizar, era o que trazia mais benefícios e também era o mais distrativo.

Para superar estas barreiras, tentei sobretudo corrigir os hábitos de execução dos exercícios, explicando sempre a importância de seguir o plano de acordo com a prescrição. Tentei motivar os participantes que realizavam apenas o treino aeróbio a realizar o treino de força, começando por explicar os benefícios e procurei perceber o motivo que os levava a não realizar, para poder analisar o problema e obter uma solução. Algumas das estratégias referidas foram realizadas com sucesso, ou seja, obtive um feedback positivo conseguindo mesmo alterar esses hábitos, contudo havia sempre quem recusasse mudar a rotina a que estava habituado. A reeducação, a motivação e a coerção, são uma das estratégias fundamenteis para mudar o comportamento e aumentar os níveis de atividade física dos pacientes com DRC (Clarke et al., 2019).

Segundo a DGS (2020) para 45% dos portugueses, as principais barreiras para a prática de atividade física, compreendem fatores que denotam, em última instância, a sua falta de motivação (‘falta de interesse’, ‘falta de gosto pela competição’, ‘falta de tempo’). Fatores externos e falta de oportunidade representam 40% das barreiras apresentadas (custo, acesso, falta de companhia, falta de tempo), sendo que fatores relacionados com a saúde (incapacidade física, doença ou receio de contrair lesão) representam 15% das barreiras.

De maneira geral, os doentes impunham barreiras à prática de atividade física, recusando mesmo a participação no PEF. A maioria dos doentes aproveitava o tempo de tratamento para descansar e não davam qualquer importância à prática de atividade física, ao ponto de não acreditarem nos seus benefícios. Foram várias as situações em que tentava abordar o doente, mas tornava-se difícil o diálogo, pois não havia qualquer interesse nem disposição relativamente à possibilidade de participar no programa. Relativamente aos participantes do PEF, fui percebendo que alguns realizavam o programa porque se sentiam bem durante a sua realização e também a longo prazo, outros realizavam apenas com o objetivo de passar o tempo de tratamento.

Na minha opinião, a aplicação de um programa de exercício físico nas clínicas de HD, foi uma mais valia para a melhoria da qualidade de vida dos doentes, para o desenvolvimento da condição física e para a eficácia do tratamento. Além disso, muitos estudos relatam que a prática de exercício de baixa intensidade não tem

impacto negativo sobre a função renal. Pelo contrário, melhora a capacidade aeróbia e funcional, repercute na qualidade de vida, aumenta a força muscular e diminui os sintomas de depressão (Simo et al., 2015; Villanego et al., 2020).

Vários estudos demonstram que o exercício é benéfico em pacientes com DRC. O exercício aeróbio e resistido é benéfico para a melhoria da condição física, auxilia na captação máxima de oxigénio, estado nutricional, índices hematológicos, citocinas inflamatórias, depressão e qualidade de vida relacionada à saúde (Jung & Park, 2011). Num estudo clínico randomizado, realizado por Pu et al., (2019) a 1215 indivíduos, concluiu que o exercício intradialítico resultou em termos da melhoria da adequação do tratamento de HD e na capacidade de exercício.

A estrutura do PEF segue as recomendações para a população em HD. Contudo, ao longo do tempo fui notando várias carências no que diz respeito ao treino de força resistido. As alterações que faria no PEF seria a implementação de exercícios para membros superiores, porque os doentes apenas exercitam a parte inferior do corpo. Sei que existe uma maior dificuldade em diversificar os exercícios de força, porque iria exigir outros procedimentos dos quais: maior acompanhamento, aquisição de material, planificação/adequação da intensidade dos exercícios e adaptabilidade dos doentes. O PEF foi projetado com o objetivo de haver uma maior facilidade de aprendizagem por parte dos doentes e com baixos requisitos de supervisão para a equipa de dialise (Viana et al., 2019). A prescrição de novos exercícios poderá exigir uma maior supervisão e conhecimento, o que poderá ser difícil aplicar neste contexto, embora não seja de todo impossível.

Relativamente às avaliações de aptidão física, considero que são teste de fácil aplicação, englobam algumas das componentes principais (força, agilidade, equilíbrio e potência muscular). Através destes testes podemos analisar a evolução do doente a nível físico e compreender o impacto do PEF. Segundo Nascimento et al., (2012) explicam que, atualmente, um grande interesse tem vindo a ser atribuído à avaliação da capacidade funcional da pessoa em HD por meio de testes. Reboredo et al., (2007) acrescenta ainda, que podem ser utilizados vários tipos de testes para avaliar a capacidade funcional. O uso de testes funcionais (teste de caminhada, sentar e levantar) são uteis para aplicar neste contexto, pois são fáceis de realizar , tem baixo

custo e podem ser realizados por pacientes com baixa capacidade e podem não ser submetidos a exames laboratoriais (Segura-Ortí, 2010).

Para além dos testes utilizados no protocolo de avaliação do PEF, poderia ser incluído o teste de caminha de seis minutos, pois não existe um teste específico para avaliar a aptidão aeróbia dos doentes. O pico de consumo de oxigénio (VO_2 pico) é o parâmetro mais utilizado para avaliar a capacidade funcional nesta população. O teste six minute walking test é um dos principais testes físicos para determinar a capacidade funcional em quase todas as doenças crónicas incluindo pacientes com DRC, para além disso é uma alternativa ao teste ergométrico (Yurdalan et al., 2007).

Desde a minha entrada na clínica até ao final, acompanhei apenas uma avaliação, realizada em Dezembro de 2019, porque a avaliação seguinte, seria realizada em Março de 2020, mas não foi possível acompanhar os participantes devido à suspensão do estágio presencial. Contudo, consegui obter os resultados dessas mesmas avaliações para poder comparar os valores e conferir se existiram melhorias (Anexo X).

Através da comparação estatística dos dados de aptidão física (dezembro vs. março) relativos aos 13 participantes do PEF da clínica de Arcos de Valdevez (tabela 7), verifiquei que não houve diferenças significativas em nenhum teste ($p>0,05$).

Tabela 7 - Análise do Test - t para amostras emparelhadas do desempenho nos Testes de Aptidão Física na 1ª Avaliação (Dezembro de 2019) e 2ª Avaliação (Março de 2020)

	Média	DP	P
Sit to Stand 30s (rep) - 1ª Avaliação	20,4	8,3	0,82
Sit to Stand 30s (rep) - 2ª Avaliação	20,2	8,8	
PMD (kg) - 1ª Avaliação	26,6	14,9	0,64
PMD (kg) - 2ª Avaliação	26,0	16,5	
PME (kg) - 1ª Avaliação	5,5	11,5	0,67
PME (kg) - 2ª Avaliação	5,7	11,9	
8-foot Up and Go (s) - 1ª Avaliação	6,8	2,7	0,70
8-foot Up and Go (s) - 2ª Avaliação	6,7	2,6	

Sit to Stand 5 (s) - 1ª Avaliação	7,8	3,4	0,15
Sit to Stand 5 (s) - 2ª Avaliação	8,4	4,4	
Single Leg Stance (s) - 1ª Avaliação	26,9	32,2	0,63
Single Leg Stance (s) - 2ª Avaliação	25,1	31,3	

DP= desvio padrão; **PMD**= preensão manual mão direita; **PME**= preensão manual mão esquerda;

Como referi anteriormente, com o estágio presencial suspenso devido ao Covid-19, tivemos que realizar um plano de treino de força resistido e depois aplicá-lo. A aplicação do treino foi feita através de casa com acompanhamento on-line. Com esta experiência conseguimos percecionar a diferença entre o PEF em contexto clínico e um treino fora das sessões de diálise. Na minha opinião, a componente de força tem maior aproveitamento fora das sessões de diálise, pois existe uma maior diversidade de exercícios que podem ser aplicados tanto para membros superiores como para membros inferiores, contrariamente ao que acontece no PEF. Porém existe vários pós e contras para ambos, relativamente à taxa de adesão e aos benefícios cardiorrespiratórios. O exercício durante as sessões de HD é altamente recomendado para os doentes que não podem participar num programa de treino supervisionado em dias de não diálise, por falta de tempo ou até mesmo impossibilidade de se deslocarem, existe uma maior adesão, contudo as adaptações cardiorrespiratórias são mais baixas (Konstantinidou et al., 2002). O programa de exercício que ocorre entre as sessões de diálise, ou seja, dias de não diálise, são programas que conduzem a melhorias cardiorrespiratórias, mas existe maior taxa de abandono (Kouidi & Deligiannis, 2004).

Do meu ponto de vista, a grande taxa de adesão ao programa deveu-se de certa parte ao confinamento pois não havia outro modo de dar continuidade à prática de atividade física. Contudo, os doentes puderam percecionar outra forma de realizar exercício físico e que através deste conseguiram ter vários benefícios que no PEF possivelmente não iriam adquirir. A literatura indica que a combinação de exercício aeróbio e de resistência muscular durante a HD tem melhores resultados na qualidade de vida relacionada com a saúde, contudo existem estudos que indicam que tanto o exercício durante a hemodiálise como o exercício em casa (home-based), também levam a um aumento do nível de atividade física (Ortega et al., 2016). No início das

sessões os doentes apresentavam muitas limitações na aptidão motora, na locomoção e na capacidade física. Ao longo do tempo, verificou-se uma evolução significativa, o feedback foi positivo e os doentes indicaram diferenças na capacidade de realização de tarefas diárias e na resistência aeróbia. Referiam também que o treino era mais completo e no que diz respeito aos exercícios de força era mais diversificado comparativamente ao PEF.

Para avaliar a intensidade do exercício e ser possível a realização da progressão, utilizamos a escala de OMNI – RES. A escala OMNI inclui figuras específicas, classificação numérica e descrições verbais distribuídas ao longo de um nível de intensidade crescente. Assim é possível auxiliar na compreensão, pois existem indivíduos que dependem de combinações visuais, hierárquicas, verbais ou a combinação dos três, para avaliar a intensidade (Robertson et al., 2003; Robertson, 2006). Com isto, o doente conseguiu compreender o objetivo da escala e nós conseguimos obter um feedback rápido sobre a intensidade do treino.

Na minha opinião a escala de OMNI-RES é uma forma fácil de avaliar a intensidade do exercício e pode ser aplicada em vários contextos. A maioria dos doentes compreendeu o objetivo da escala, contudo houve dificuldade na compreensão por parte de um doente jovem. No meu ponto de vista, a idade foi um fator influenciador na resposta à escala.

Segundo Brito et al. (2011) a adoção desta escala elimina a necessidade de idosos realizarem testes de esforço máximo, minimizando assim as possibilidades de ocorrência de lesões osteomioarticulares geradas pelos testes de repetição máxima (1 RM). A escala de OMNI-RES é uma ferramenta eficaz, económica e simples, que fornece um feedback instantâneo sobre a intensidade do exercício (Bautista et al., 2014).

4. DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

4.1. Principais dificuldades

Para que todos os objetivos que defini inicialmente como prioridade fossem concretizados, estabeleci várias tarefas de trabalho. Foi importante para mim realizar um trabalho diário dentro e fora da clínica, ou seja, tive que adotar várias estratégias para superar as dificuldades que fui encontrando ao longo do estágio. A procura de nova informação, leitura de vários artigos, e o diálogo com as enfermeiras reesposáveis pelo PEF, foi uma das estratégias que adotei para adquirir novos conhecimentos e consolidar toda a informação adquirida no 1º ano do mestrado.

Em primeiro lugar procurei saber tudo sobre a DRC, para posteriormente poder atuar de forma segura e consciente. Durante a HD os doentes podem apresentar complicações clínicas, por isso tentei perceber quais eram e de que forma poderiam condicionar a realização do PEF. De seguida procurei saber as razões pela qual o doente participava no PEF e quais eram os motivos que levavam o doente a desistir. Desta forma, consegui auxiliar alguns doentes nesse sentido, porém nem todos aceitavam a possibilidade de participarem no PEF.

A transferência da informação necessária acerca da importância da atividade física e dos benefícios do programa, foi também uma forma de conseguir abordar os doentes que reuniam as condições necessárias para serem incluídos no PEF.

No que diz respeito ao PEF, foi difícil alterar a forma como o plano estava a ser seguido por alguns doentes, pois a maioria não queria mudar os hábitos a que estava acostumado, recusando mesmo qualquer possibilidade de alterar o plano. Nesta situação, utilizei como estratégia a explicação da necessidade de seguirem o plano corretamente, mas alguns aceitaram facilmente a minha proposta, outros nem colocavam a hipótese de realizar qualquer alteração.

Quando iniciei o acompanhamento do PEF, deparei-me que as bolas para o treino de preensão manual raramente eram utilizadas pelos doentes e estes mostravam ter uma barreira para a realização do treino com pesos. Isto acontecia porque a maioria dos participantes do PEF não reconhecia os benefícios e inventavam desculpas dizendo que não gostavam do material e tinham receio na

colocação dos pesos. Para superar esta barreira/dificuldade, a persistência, o diálogo com os doentes e a motivação foi sem dúvida uma estratégia que resultou sobre a maior parte dos participantes do PEF, onde a aceitação foi bastante positiva. No entanto, para alguns doentes esta estratégia não surgiu o efeito que idealizava.

No que diz respeito às sessões home-based uma das principais dificuldades foi a colocação da escala de OMNI-RES. Tentei procurar ao máximo fornecer uma explicação constante, simples e de fácil compreensão, mesmo assim foi difícil obter uma informação sólida sobre a intensidade do treino. Visto ser um contexto à distância, onde o toque não é possível, tive que adotar várias estratégias para transmitir uma correta execução dos exercícios. Para isso, utilizava um vocabulário simples, transferia um feedback rápido durante as repetições, usava terminologia específica com o objetivo de educar sobre os músculos que estavam a ser trabalhados, durante os exercícios tentava identificar possíveis erros, pensava numa solução, avaliava e no tempo de descanso realizava as correções. Com a adoção destas estratégias foi possível transmitir um plano de treino à distância onde a captação da informação foi recebida positivamente.

4.2. Formação contínua

Ao longo do ano existem formações realizadas através da plataforma *e-learning*, direcionadas para os profissionais de saúde das clínicas NephroCare Portugal e servem como forma de avaliação.

Quando iniciei o estágio efetuei as seguintes 4 formações:

- Mãos limpas, Mãos seguras;
- Nutrição;
- Insuficiência Renal Crónica;
- Anatomia e Fisiologia Básicas do Rim.

As formações consistem num *Power Point* com toda a informação acerca do tema, depois ao longo dos diapositivos vão aparecendo questões acerca de cada capítulo, no final aprece as respostas certas e as respostas erradas com a devida correção.

Estas formações foram essenciais para a recapitulação da informação acerca da DRC, para aquisição de competências a nível nutricional e para entender todas as medidas preventivas necessárias e prioritárias em contexto clínico com a finalidade de garantir a nossa segurança, a segurança dos pacientes e manter a higienização do local de trabalho.

5. REFLEXÕES FINAIS

O ano de estágio foi fundamental e repleto de experiências tanto a nível pessoal como profissional. Permitiu-me abrir horizontes e experienciar uma área desconhecida e desafiante para mim. Todo o trabalho desenvolvido e o contacto com profissionais com elevado conhecimento na área da DRC foi, sem dúvida, uma mais valia para o meu crescimento e para o desenvolvimento de capacidades, tais como a compreensão acerca do que é a DRC, aquisição de conhecimento de todo o processo de HD, adequação do PEF a cada doente e planeamento seguro para as diferentes patologias mais comuns nesta população.

Desde já, gostava de salientar o empenho da NephroCare Portugal em fornecer uma melhor qualidade de vida aos doentes através do PEF implementado a nível Nacional. Com a implementação do programa, os doentes têm a oportunidade de poder adotar um estilo de vida mais saudável e auxilia de várias formas para a melhoria da aptidão física entre outros fatores associados à DRC.

Ao longo do meu percurso desempenhei várias tarefas, desde a supervisão do PEF até ao planeamento de um treino de força home-based e acompanhamento on-line, juntamente com os meus colegas de estágio.

Relativamente aos objetivos definidos inicialmente, parte deles consegui alcançá-los devido à dedicação e empenho, que demonstrei sempre, desde a minha entrada na clínica. No desenrolar do estágio, consegui gerir o PEF autonomamente passando pela monitorização e correção dos exercícios, auxiliei e liderei as avaliações de aptidão física sempre com o auxílio das enfermeiras responsáveis pelo programa, desenvolvi uma relação de partilha e transmissão de conhecimento com o grupo de trabalho, com as enfermeiras cooperantes e com o orientador institucional. Participei em todas as atividades relacionadas com o PEF, motivei os doentes para a prática de atividade física e consequentemente consegui integrar novos doentes no programa como também no treino de força.

Mas nem tudo correu como eu idealizei. De todas as tarefas desenvolvidas, nem sempre foi fácil cumprir com os objetivos. Tive muita dificuldade em auxiliar na superação de barreiras e dificuldades relacionadas com hábitos de vida e opiniões dos doentes acerca da atividade física. A ajuda a nível psicológico é também um fator

importante nesta população, pois todo o processo e adaptação torna a recetividade ao exercício muito mais complicada.

Através do meu envolvimento no PEF, fui encontrando algumas necessidades que condicionavam a participação dos doentes. Para tentar superar esses obstáculos e por sugestão dos orientadores, elaborei um questionário de satisfação com a colaboração dos orientadores. Porém, não foi possível aplicar os questionários desenvolvidos aos doentes devido à suspensão do estágio presencial. Este questionário seria uma parte fundamental para o desenvolvimento do PEF, pois com a implementação do mesmo acredito que existiria uma maior adesão e haveria a possibilidade de contrariar as dificuldades/barreiras encontradas através dos testemunhos dos doentes, do qual devemos dar prioridade.

Fui capaz de realizar e monitorizar um plano de treino de força através de uma plataforma on-line. Esta tarefa exigiu de mim um maior empenho/esforço ao longo de 2 meses, pois encontrava-me num contexto diferente que não estava familiarizada. Numa situação normal (presencial) o toque é possível, mas aqui não era. Mesmo assim, foi uma experiência da qual retirei várias aprendizagens, consegui colocar em prática todo o meu conhecimento. Tentei ainda inserir uma parte educacional sobre a prática de exercício físico e consegui retirar o melhor desempenho por parte dos doentes.

Auxiliei na criação de vídeos para divulgar nas clínicas, esta iniciativa foi sugerida pela NephroCare Internacional. Para a criação dos vídeos, tentei dar o melhor, tentei fornecer o melhor conteúdo, tanto na qualidade de imagem como na execução dos exercícios. Saber que o meu trabalho iria chegar às pessoas como forma de incentivo para a prática de exercício físico foi sem dúvida uma grande oportunidade.

Este relatório refletiu todos os momentos da minha aprendizagem, onde a prática reflexiva foi a chave principal para a minha prática profissional. Toda a descrição evidente no relatório foi uma forma de partilhar a minha experiência ao longo deste ano letivo enquanto especialista do exercício.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA. (2014). Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*, *37*(SUPPL.1), 14–80. https://doi.org/10.2337/dc14-S014

Ávila-Saldivar, M. N. (2013). Enfermedad renal crónica: Prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Medicina Interna de Mexico*, *29*(2), 148–153.

Barry et al. (2014). Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: A systematic review and meta- analysis. *BMC Geriatrics*, *14*(1). https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-14

Bohannon et al. (2010). Sit-to-stand test: Performance and determinants across the age-span. *Isokinetics and Exercise Science*, *18*(4), 235–240. https://doi.org/10.3233/IES-2010-0389

Bohannon, R. W. (2006). Single limb stance times: A descriptive meta-analysis of data from individuals at least 60 years of age. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, *22*(1), 70–77. https://doi.org/10.1097/00013614-200601000-00010

Clarke et al. (2019). Barriers and facilitators for engagement and implementation of exercise in end-stage kidney disease: Future theory-based interventions using the Behavior Change Wheel. *Seminars in Dialysis*, *32*(4), 308–319. https://doi.org/10.1111/sdi.12787

de Villar et al. (2018). Test-retest reliability and minimal detectable change scores for the short physical performance battery, one-legged standing test and timed up and go test in patients undergoing hemodialysis. *PLoS ONE*, *13*(8), 1–16. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201035

DGS. (2020). Perguntas e respostas. *Revista Diadorim*, *18*(1), 8–10. https://doi.org/10.35520/diadorim.2016.v18n1a4729

Dias, H. S., & Paraguai, R. A. (2019). https://doi.org/10.33233/rbfe.v18i1.2880, *18*(1), 58–63.

Direção-Geral da Saúde. (2012). Tratamento Conservador Médico da Insuficiência Renal Crónica Estádio 5. *Norma da Direção-Geral da Saúde n.º 017/2011 de 28/09/2011 (atualizado a 14/06/2012)*, 1–35.

Disease, C. K. (2011). OECD Publishing. OECD Health Data 2011. Paris: OECD Publishing;

2011 [cited 2013 November 14]; Available from: http://stats.oecd.org/index.aspx. 2. Obtido de from: http://stats.oecd.org/index.aspx

Fervenza, F. C., Sethi, S., & Specks, U. (2008). Idiopathic membranous nephropathy: Diagnosis and treatment. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, *3*(3), 905–919. https://doi.org/10.2215/CJN.04321007

Fonseca et al., 2017. (2017). Physical fitness as an indicator of health status and its relationship to academic performance during the prepubertal period. *Health Promotion Perspectives*, *7*(4), 197–204. https://doi.org/10.15171/hpp.2017.35

Fouque et al. (2008). A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney International*, *73*(4), 391–398. https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002585

Grauer, T. P. (2009). Polycystic kidney disease. *The Journal-lancet*, *67*(9), 319–321. https://doi.org/10.1146/annurev.med.60.101707.125712

Higa et al. (2008). Qualidade de vida de pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento de hemodiálise. *ACTA Paulista de Enfermagem*, *21*(SPEC.ISS.), 203–206. https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000500012

Hurvitz et al. (2001). Unipedal stance testing in the assessment of peripheral neuropathy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *82*(2), 198–204. https://doi.org/10.1053/apmr.2001.17830

Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, B., … Yang, C.-W. (2013). Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*, *382*(9888), 260–272. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60687-X

Johansen et al. (2000). Physical activity levels in patients on hemodialysis and healthy sedentary controls. *Kidney International*, *57*(6), 2564–2570. https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2000.00116.x

Jung, T.-D., & Park, S.-H. (2011). Intradialytic Exercise Programs for Hemodialysis Patients. *Chonnam Medical Journal*, *47*(2), 61. https://doi.org/10.4068/cmj.2011.47.2.61

Konstantinidou et al. (2002). Exercise training in patients with end-stage renal disease on hemodialysis: Comparison of three rehabilitation programs. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *34*(1), 40–45. https://doi.org/10.1080/165019702317242695

Kouidi & Deligiannis. (2004). Outcomes of long-term exercise training in dialysis patients: Comparison of two training programs. *Clinical Nephrology*, *61*(SUPPL. 1).

Lord et al. (2002). Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, *57*(8), 539–543. https://doi.org/10.1093/gerona/57.8.M539

Milik, A., & Hrynkiewicz, E. (2014). On translation of LD, IL and SFC given according to IEC-61131 for hardware synthesis of reconfigurable logic controller. *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)*, *19*(1), 4477–4483. https://doi.org/10.3182/20140824-6-za-1003.01333

Moraes, F. C., & Varginha, B. (2017). Efeitos do exercício físico e sua influência da doença renal crônica sobre a força muscular , capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes submetidos à hemodiálise Effects of physical exercise and the influence of chronic renal disease on muscle. *Fepi*, (1), 64–87.

Murtagh, F. E. M., Addington-Hall, J., & Higginson, I. J. (2007). The Prevalence of Symptoms in End-Stage Renal Disease: A Systematic Review. *Advances in Chronic Kidney Disease*, *14*(1), 82–99. https://doi.org/https://doi.org/10.1053/j.ackd.2006.10.001

Nascimento et al. (2012). Efetividade do exercício físico na insuficiência renal crônica. *Fisioterapia em Movimento*, *25*(1), 231–239. https://doi.org/10.1590/s0103-51502012000100022

Nolasco, F., Loureiro, A., Ferreira, A., Macário, F., Barata, J. D., Sá, H. O., … Matias, A. (2017). Rede Nacional de Especialidade - Nefrologia. *Rnehrnefrologia*.

Oliveira et al. (2018). Handgrip strength in end stage of renal disease—a narrative review. *Nutrire*, *43*(1), 1–8. https://doi.org/10.1186/s41110-018-0073-2

Ortega et al. (2016). Comparison of intradialysis exercise program versus home exercise on functional capacity and physical activity level | Comparación de un programa de ejercicio intradiálisis frente a ejercicio domiciliario sobre capacidad física funcional y nivel de activi. *Enfermeria Nefrologica*, *19*(1), 45–54.

Pifer, T. B., McCullough, K. P., Port, F. K., Goodkin, D. A., Maroni, B. J., Held, P. J., & Young, E. W. (2002). Mortality risk in hemodialysis patients and changes in nutritional indicators: DOPPS. *Kidney International*, *62*(6), 2238–2245.

https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2002.00658.x

Pollock et al. (2014). Interventions for improving sit-to-stand ability following stroke - The Cochrane Library - Pollock - Wiley Online Library. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5), 1–77. https://doi.org/10.1002/14651858

Pu et al. (2019). Efficacy and safety of intradialytic exercise in haemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *9*(1). https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020633

Reboredo et al. (2007). Exercício físico em pacientes dialisados. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, *13*(6), 427–430. https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000600014

Riebe, D., Ehrman, J., Liguori, G., & Magal, M. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Pescription*.

Rikli & Jones. (1999). Protocolo dos Testes de Aptidão Física Funcional da Bateria de Testes de Rikli & Jones (1999). Obtido de https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/16153/8/Protocolo Rikli e Jones.pdf

Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging and Physical Activity*. https://doi.org/10.1123/japa.7.2.162

Robertson. (2003). Concurrent validation of the OMNI perceived exertion scale for resistance exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(2), 333–341. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000048831.15016.2A

Robertson et al. (2003). Concurrent validation of the OMNI perceived exertion scale for resistance exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *35*(2), 333–341. https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000048831.15016.2A

Robertson, L. &. (2006). AND, *20*(2), 252–256.

Segura-Ortí, E. (2010). Exercise in haemodialysis patients: a systematic review. *Nefrologia*, *30*(2), 236–46. Obtido de https://revistanefrologia.com/revistas/P1-E47/P1-E47-S1894-A10229-EN.pdf%5Cnhttp://revistanefrologia.com/revistas/P1-E47/P1-E47-S1894-A10229-EN.pdf

Silva, M. T. (2015). Questionário à Satisfação dos Doentes em Diálise, 1–105.

Simo et al. (2015). Benefits of a low intensity exercise programme during haemodialysis sessions in elderly patients. *Nefrologia*, *35*(4), 385–394.

https://doi.org/10.1016/j.nefroe.2015.03.005

Viana et al. (2019). Sustained exercise programs for hemodialysis patients: The characteristics of successful approaches in Portugal, Canada, Mexico, and Germany. *Seminars in Dialysis*, *32*(4), 320–330. https://doi.org/10.1111/sdi.12814

Villanego et al. (2020). Impacto del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica: revisión sistemática y metaanálisis. *Nefrología*, *40*(3), 237–252. https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.01.002

Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Gee, M. A., Redfern, M. S., & Furman, J. M. (2005). Clinical Measurement of Sit-to-Stand Performance in People With Balance Disorders: Validity of Data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Physical Therapy*, *85*(10), 1034–1045. https://doi.org/10.1093/ptj/85.10.1034

Yurdalan et al. (2007). Assessment of health-related fitness in the patients with end-stage renal disease on hemodialysis: Using eurofit test battery. *Renal Failure*, *29*(8), 955–960. https://doi.org/10.1080/08860220701641330

Zelle, D. M., Klaassen, G., Van Adrichem, E., Bakker, S. J. L., Corpeleijn, E., & Navis, G. (2017). Physical inactivity: A risk factor and target for intervention in renal care. *Nature Reviews Nephrology*, *13*(3), 152–168. https://doi.org/10.1038/nrneph.2016.187

Anexos

Anexo I – Material utilizado no PEF

Cicloergómetro + Tapete protecção do cadeirão	
Abraçadeiras	
Pedais Adaptados	
Carro de transporte de material	

Squeeze Balls	
Caneleiras (par)	
Pilhas	
Toalhetes Prodene D5	

Anexo II – Valores de referência para os testes de aptidão física

Sit to Stand 30 (segundos)

Idade	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Homem	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Mulher	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11

Preensão Manual Esquerda (kg)

Idade	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	≥75
Homem	38,8-56,1	41,1-58,9	40,4-57,9	44-59,3	42,5-57,1	40,3-57,2	39,4-51,1	33,7-48,4	33,4-44	32-44,4	30,3-42,1	24,8-34,7
Mulher	23,1-32,6	27,2-34,5	29-34,4	25,8-34,5	24,5-34	25,8-35,7	24-33,5	24,6-29,5	18,6-27,3	19,6-26,2	19,1-25,8	14,7-18,1

Preensão Manual Direita (kg)

Idade	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	≥75
Homem	45,2-61,5	44,3-63,6	44,1-61,5	44-62,6	47,1-61,2	42,5-58,3	44,2-56,9	36,7-51,4	36,8-46,7	35,4-47,9	32-44,5	12,7-31
Mulher	26,7-34,4	29,5-38,1	28,9-38,6	28,6-37,8	28-37,6	28,9-39	26,7-35,2	26,4-33,6	22,2-29,6	22,5-28,8	20,7-27,8	16-19,9

8-foot Up and Go (segundos)

Idade	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Homem	3,8 – 5,6	4,3 – 5,7	4,2 – 6,0	4,6 – 7,2	5,2 – 7,6	5,3 – 8,9	6,2 – 10
Mulher	4,4 – 6,0	4,8 – 6,4	4,9 – 7,1	5,2 – 7,4	5,7 – 8,7	6,2 – 9,6	7,3 – 11,

Sit to Stand 5 (segundos)

Idade	60-69	70-79	80-89
Tempo	≤11,4	≤12,6	≤14,8

Single Leg Stance – olhos abertos (segundos)

Idade	60-69	70-79	80-99
Tempo	≥20,4	≥17,2	≥8,5

Anexo III – Escala de Perceção Subjetiva de Esforço de Borg utilizada no PEF

PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO

(Borg & Noble, 1974)

6	-
7	muito fácil
8	-
9	fácil
10	-
11	relativamente fácil
12	-
13	ligeiramente cansativo
14	-
15	cansativo
16	-
17	muito cansativo
18	-
19	exaustivo
20	-

Anexo IV – Questionário de Satisfação Intradialítico

Dados Sociodemográficos/Clínicos

Os pacientes atualmente inseridos no PEF serão questionados sobre a satisfação com o programa de exercício. No entanto, para a recolha da informação Sociodemográfica e Clínica, pedimos a sua colaboração para aumentar a veracidades das respostas e reduzir o tempo de resposta ao questionário.

Obrigada pela colaboração!

1. **Data de Avaliação**: _____(dia)/ _____(mês)/ _____ (ano)
2. **Data de Nascimento:** _____(dia)/ _____(mês)/ _____ (ano)
3. **Sexo:** Feminino (___) Masculino (___)
4. **Escolaridade:**

a) Sem escolaridade	
b) Ensino Primário (1º ano ao 4º ano)	
c) Ensino Básico (5º ano ao 9º ano)	
d) Ensino Secundário (10º ano ao 12º ano)	
e) Ensino Superior	

5. **Local de residência:**

Freguesia: _____ Concelho: _____

6. **Inicio do Tratamento de HD:** _____(dia)/ _____(mês)/ _____ (ano)

7. **Quando iniciou o Programa de Exercício Físico?** _____(dia)/ _____(mês)/ _____ (ano)

8. **Adesão ao Programa de Exercício Físico** _____%

9. **Tipo de acesso vascular:**

Fístula Arteriovenosa		Excerto Arteriovenoso (prótese)		Cateter Venoso Central	

10. **Turno de Diálise**

Par		**Ímpar**	
a) Segundas / Quartas / Sextas (Manhã)		a) Terças / Quintas / Sábados (Manhã)	
b) Segundas / Quartas / Sextas (Tarde)		b) Terças / Quintas / Sábados (Tarde)	

c) Segundas / Quartas / Sextas (Noites)		c) Terças / Quintas / Sábados (Noite)	

11. A prescrição atual do exercício inclui Treino de Força?

Sim (___) Não (___)

Declaração de Consentimento Informado

Eu, abaixo assinado (nome legível e completo do(a) voluntário(a)

_____

_____, declaro que compreendi a informação que me foi fornecida verbalmente, do estudo que se pretende realizar. Foi-me dada a oportunidade de fazer perguntas que julguei necessárias, assim como todas as dúvidas foram esclarecidas. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos e os benefícios previstos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente, aceitar ou recursar, a qualquer momento, a minha participação no estudo.

Os registos dos resultados poderão ser consultados pelos responsáveis do estudo e ser objeto de publicação, os elementos da identidade pessoal serão sempre tratados de modo estritamente confidencial.

Foi-me dado todo o tempo que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação e, nestas circunstâncias decido, livremente, aceitar participar no estudo tal como me foi proposto.

Maia, _____de _____ de 2020

Assinatura do(a) voluntário(a): _____

Nome do investigador responsável: _____

Contacto telefónico e/ou e-mail: _____

Assinatura: _____

Questionário de Satisfação aos Participantes do Programa de Exercício Físico Intradialítico

Este questionário tem como objetivo conhecer a sua opinião sobre o programa de exercício físico em que participa. É constituído por questões de resposta simples e curta, que deverão ser preenchidas com total sinceridade. A informação recolhida destina-se ao tratamento estatístico dos dados, sendo anónima e confidencial.

A sua colaboração é voluntária, no entanto consideramo-la fundamental para a melhoria contínua do Programa de Exercício Físico. **Muito obrigada pela colaboração!**

Para cada uma das seguintes perguntas, por favor assinale com uma CRUZ a/as opção/opções que melhor descreve/m a sua opinião.

1. **Indique qual ou quais os MOTIVOS mais importantes que o/a levaram a ADERIR ao Programa de Exercício Físico?**

a) Aumentar massa muscular	
b) Aumentar a autonomia	
c) Aumentar a QUALIDADE DE VIDA	
d) Perder peso	
e) Para passar melhor o tempo enquanto faço o tratamento	
f) Ter mais energia	
g) Melhorar a minha saúde	
h) Reduzir a dor	
i) Reduzir a ansiedade (bem-estar psicológico)	
j) Melhorar a qualidade do sono	
k) Melhorar a eficácia do tratamento	
l) Por recomendação do enfermeiro/médico	
m) Outro	
Se indicou a opção “Outro”, indique qual?	

2. **Antes da entrada no Programa de Exercício Físico compreendeu todas as vantagens do programa?**

   Sim (___) Não (___)

3. **Atualmente qual é o seu nível de satisfação com o Programa de Exercício Físico?**

1. Nada satisfeito	
2. Pouco satisfeito	
3. Satisfeito	
4. Razoavelmente satisfeito	
5. Muito satisfeito	

4. Dos exercícios que faz no Programa de Exercício Físico, como classifica a adequação da intensidade dos mesmos?

1. Nada adequada	
2. Pouco adequada	
3. Adequada	
4. Razoavelmente adequada	
5. Muito adequada	

5. Ao longo da sua participação no programa de exercício físico considera que os profissionais de saúde lhe prestaram a devida atenção?

Sim (___) Não (___)

5.1. Se respondeu <u>NÃO</u> à questão anterior, indique qual ou quais as razões?

a) Falta de tempo	
b) Falta de interesse dos profissionais de saúde	
c) Outra	
Se indicou a opção "Outra", indique qual?	

6. Atualmente realiza os exercícios de treino com pesos (treino de força)?

Sim (___) Não (___)

6.1. Se a resposta à questão anterior foi <u>NÃO</u> escolha qual ou quais as razões?

a) Não gosto dos exercícios	
b) Sinto que não consigo fazer os exercícios	
c) Ainda não me foi proposto	
d) Outra	
Se indicou a opção "Outra", indique qual?	

7. Se tivesse um profissional constantemente conseguiria fazer o treino com pesos (treino de força)?

Sim (___) Não (___)

8. Atualmente realiza o treino com pedaleira (aeróbio)?

Sim (___) Não (___)

9. Se tivesse um profissional constantemente realizava o exercício de pedaleira com melhor desempenho (por exemplo, "mais tempo", "mais velocidade")?

Sim (___) Não (___)

10. Para cada uma das tabelas abaixo, indique qual é a sua opinião relativamente ao material utilizado para a realização dos exercícios?

No TREINO COM PESOS OU BOLAS (treino de força):

	SIM	**NÃO**
a) Tem qualidade		
b) Está em bom estado		
c) É confortável		
d) Está limpo		
e) O peso é adequado		

No TREINO DA PEDALEIRA (aeróbio):

	SIM	**NÃO**
a) Tem qualidade		
b) Está em bom estado		
c) É confortável		
d) Está limpo		
e) A resistência é adequada		

11. Na sua opinião faria alguma mudança no programa de exercício físico?

Sim (___) Não (___)

11.1. Se a resposta à questão anterior foi SIM, indique qual ou quais as mudanças que faria no Programa de Exercício Físico?

12. Atualmente pensa em desistir do programa de exercício físico?

Sim (___) Não (___)

12.1. Se a resposta à questão anterior foi <u>SIM</u> escolha qual ou quais os motivos?

a) O programa é monótono	
b) Sinto complicações durante o tratamento	
c) Sinto muito cansaço	
d) Não quero dar trabalho aos profissionais da clínica	
e) Não tenho motivação para realizar os exercícios	
f) Os profissionais da clínica não valorizam a minha participação	
g) A minha família não valoriza	
h) Os outros doentes desincentivam a minha participação	
i) Não senti nenhum benefício físico	
j) Não senti nenhum benefício psicológico	
k) Os exercícios são muito difíceis	
l) Prefiro descansar/ trabalhar durante o tratamento	
m) Não gosto do programa	
n) Outro	
Se indicou a opção “Outro”, indique qual?	

As perguntas que se seguem procuram saber a sua opinião sobre a IMPORTÂNCIA da Atividade Física.

1. Tem conhecimento de qual ou quais são as recomendações sobre a quantidade diária de atividade física?

Sim (___) Não (___)

1.1. Se a resposta à questão anterior foi SIM, indique qual ou quais as recomendações?

2. Na sua opinião, atinge a quantidade recomendada de atividade física diária?

Sim (___) Não (___) Não sei (___)

3. Tem conhecimento de qual ou quais são os principais benefícios da atividade física?

Sim (___) Não (___)

3.1. Se a resposta à questão anterior foi <u>SIM</u> escolha qual ou quais os benefícios da atividade física?

a) Aumentar a QUALIDADE DE VIDA	
b) Prevenir doenças cardiovasculares	
c) Aumentar a autonomia Física	
d) Reduzir a fadiga	
e) Reduzir o stress	
f) Reduzir a ansiedade	
g) Melhorar a autoestima	
h) Melhorar o humor	
i) Outro	
Se indicou a opção “Outro”, indique qual?	

Muito obrigada pela sua participação!

Questionário de Satisfação aos doentes que desistiram do Programa de Exercício Físico Intradialítico

Este questionário tem como objetivo conhecer a sua opinião sobre os motivos que o/a levaram a desistir do Programa de Exercício Físico. É constituído por questões de resposta simples e curta, que deverão ser preenchidas com total sinceridade. A informação recolhida destina-se ao tratamento estatístico dos dados, sendo anónima e confidencial.
A sua colaboração é voluntária, no entanto consideramo-la fundamental para a melhoria contínua do Programa de Exercício Físico. **Muito obrigada pela colaboração!**

Para cada uma das seguintes perguntas, por favor assinale com uma CRUZ a/as opção/ opções que melhor descreve/m a sua opinião.

7. Indique qual ou quais os MOTIVOS mais importantes que o/a levaram a DESISTIR do Programa de Exercício Físico?

n) O programa era monótono	
o) Sentia complicações durante o tratamento	
p) Sentia muito cansaço	
q) Não queria dar trabalho as profissionais da clínica	
r) Não tinha motivação para realizar os exercícios	
s) Os profissionais da clínica não valorizavam a minha participação	
t) Tinha conflitos com os profissionais da clínica	
u) A minha família não valoriza	
v) Os outros doentes desincentivaram a minha participação	
w) Não sentia nenhum benefício físico	
x) Não sentia nenhum benefício psicológico	
y) Os exercícios eram muito difíceis	
z) Não gostava do programa	
aa) Prefiro descansar/trabalhar durante o tratamento	
bb) Outro	
Se indicou a opção “Outro”, indique qual?	

8. Neste momento pensa voltar ao programa de exercício físico?

Sim (___) Não (___)

2.1. Se a resposta à questão anterior foi <u>SIM</u> indique de 0 a 10 qual é a pré-disposição (vontade) para voltar ao programa? (assinale com um Cruz dentro do círculo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Qual o motivo que o/a levaria a voltar ao programa?

As perguntas que se seguem procuram saber a sua opinião sobre a IMPORTÂNCIA da Atividade Física.

4. Tem conhecimento de qual ou quais são as recomendações sobre a quantidade diária de atividade física?

Sim (___) Não (___)

1.2. Se a resposta à questão anterior foi SIM, indique qual ou quais as recomendações?

---

5. Na sua opinião, atinge a quantidade recomendada de atividade física diária?

Sim (___) Não (___) Não sei (___)

6. Tem conhecimento de qual ou quais são os principais benefícios da atividade física?

Sim (___) Não (___)

3.2. Se a resposta à questão anterior foi <u>SIM</u> escolha qual ou quais os benefícios da atividade física?

j) Aumentar a QUALIDADE DE VIDA	
k) Prevenir doenças cardiovasculares	
l) Aumentar a autonomia Física	
m) Reduzir a fadiga	
n) Reduzir o stress	
o) Reduzir a ansiedade	
p) Melhorar a autoestima	
q) Melhorar o humor	
r) Outro	
Se indicou a opção "Outro", indique qual?	

Muito obrigada pela sua participação!

Questionário de Satisfação aos doentes que recusam participar no Programa de Exercício Físico Intradialítico

Este questionário tem como objetivo conhecer a sua opinião acerca dos motivos pela qual não participa no Programa de Exercício Físico. É constituído por questões de resposta simples e curta, que deverão ser preenchidas com total sinceridade. A sua informação recolhida destina-se ao tratamento estatístico dos dados, sendo anónima e confidencial.
A sua colaboração é voluntária, no entanto consideramo-la fundamental para a melhoria do Programa de Exercício Físico. **Muito obrigada pela colaboração!**

Para cada uma das seguintes perguntas, por favor assinale com uma CRUZ a/as opção/opções que melhor descreve/m a sua opinião.

1. Qual ou quais os MOTIVOS pela qual recusa a PARTICIPAR no programa de exercício físico?

a) Não tenho motivação (vontade)	
b) Não gosto de fazer o exercício	

c) Tenho medo (receio)	
d) Sinto que não sou capaz de fazer os exercícios	
e) Prefiro descansar/trabalhar durante o tratamento	
f) Tenho vergonha	
g) Penso que não vou ter benefícios físicos	
h) Penso que não vou ter benefícios psicológicos	
i) Tenho conflitos com os profissionais da clínica	
j) Não quero dar trabalho aos profissionais da clínica	
k) Outro	
Se indicou a opção "Outro", indique qual?	

As perguntas que se seguem procuram saber a sua opinião sobre a IMPORTÂNCIA da Atividade Física.

7. Tem conhecimento de qual ou quais são as recomendações sobre a quantidade diária de atividade física?

Sim (___) Não (___)

1.3. Se a resposta à questão anterior foi SIM, indique qual ou quais as recomendações?

---

8. Na sua opinião, atinge a quantidade recomendada de atividade física diária?

Sim (___) Não (___) Não sei (___)

9. Tem conhecimento de qual ou quais são os principais benefícios da atividade física?

Sim (___) Não (___)

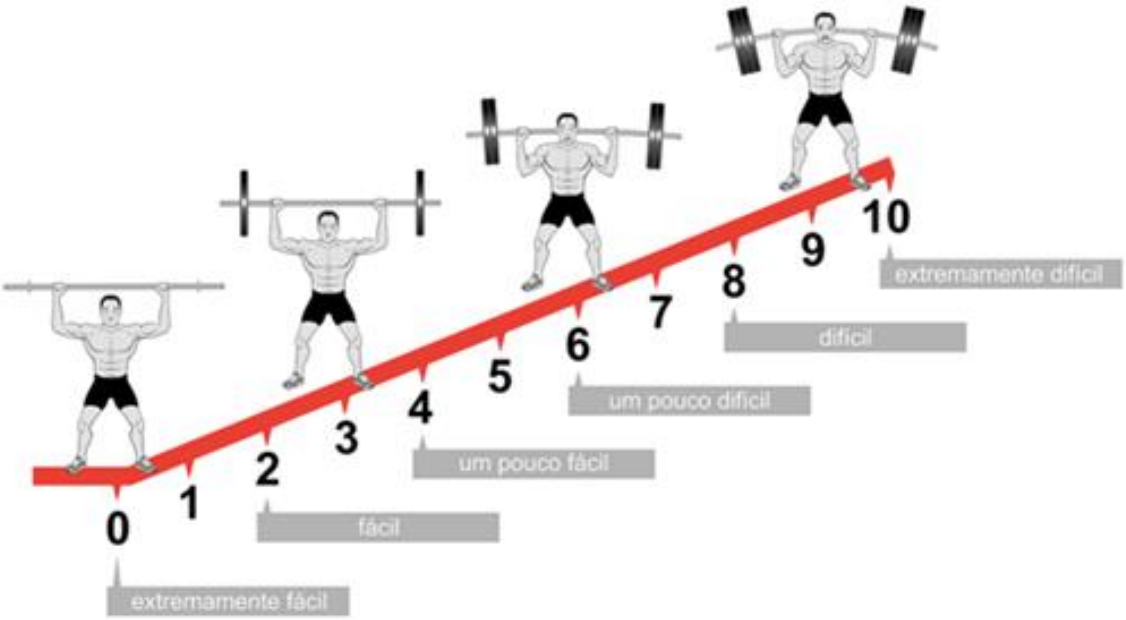
3.3. Se a resposta à questão anterior foi <u>SIM</u> escolha qual ou quais os benefícios da atividade física?

s) Aumentar a qualidade de vida	

t) Prevenir doenças cardiovasculares	
u) Aumentar a autonomia Física	
v) Reduzir a fadiga	
w) Reduzir o stress	
x) Reduzir a ansiedade	
y) Melhorar a autoestima	
z) Melhorar o humor	
aa) Outro	
Se indicou a opção “Outro”, indique qual?	

Muito obrigada pela sua participação!

Anexo V – Escala OMNI – RES utilizada nas sessões Home Based (Robertson, 2003)



Anexo VI – Convite para a atividade do Dia Mundial da Hipertensão

+ ATIVO
+ SAUDÁVEL
+ FELIZ

Os alunos de mestrado do ISMAI têm a honra de convidá-lo(a) para a aula de aeróbica, transmitida na plataforma Zoom, no dia 17 de Maio às 10H30.

Junte-se a nós e traga companhia para celebrar este dia!

NephroCare

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DA MAIA ISMAI

Anexo VII – PAR-Q HD COVID utilizado nas sessões home based

Tem febre, tosse ou dificuldade respiratória?
Sente arrepios?
Sente enjoos, palpitações, cãibras ou tremores nas pernas?
Sente dor/desconforto no peito, pescoço ou braço esquerdo?

Diabéticos:
Valores de glicemia capilar? Se abaixo de 100mg/dL ou acima de 300mg/dL não realiza o treino
Sente suores frios ou fraqueza?

Se sim a alguma destas questões, não realiza sessão de treino.

Anexo VIII – Guião para o vídeo do Dia Mundial da Hipertensão – 17 Maio

Apresentação dos narradores – Olá, somos estudantes do 2º Ano de Mestrado em Ciências da Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde do ISMAI, e hoje queremos celebrar consigo o Dia Mundial da Hipertensão.

Sabia que (?)

- A hipertensão (tensão elevada) é a principal causa de doença cardiovascular (ex. ataques cardíacos, AVC) e de morte prematura em todo o mundo?
- 40% da população portuguesa sofre de hipertensão?
- As pessoas com Doença Renal Crónica têm um risco acrescido de sofrer de hipertensão arterial e que esta doença pode mesmo atingir 86% das pessoas em HD?
- Em doentes renais crónicos a PA deve ser reduzida para valores inferiores a 140/90 mmHg e próximo de 130/80 mmHg.

Temos algumas sugestões para si!

- Entre outros hábitos como a redução do consumo de sal, uma alimentação equilibrada e evitar o uso de tabaco, a atividade física é fundamental e nisto nós somos especialistas! Aqui ficam as nossas sugestões:
    - É importante evitar o sedentarismo (!), isto é, longos períodos de tempo sentado (superiores a 30 min). Para tal, ficam algumas sugestões: deixe o comando da TV num local afastado, desloque-se a cada intervalo ou anúncio publicitário, caminhe enquanto fala ao telemóvel, faça pausas ativas enquanto trabalha no computador
    - É importante fazer 150 minutos semanais de atividade aeróbia que são atividades que aumentam a sua pulsação e respiração (!), tais como caminhar ou andar de bicicleta. Para tal, aqui ficam as nossas sugestões (mesmo neste período de isolamento social) … prefira as escadas em vez do elevador, faça jardinagem, faça caminhadas pelo quintal, use a bicicleta estática ou passadeira que tem em casa
    - É importante fazer atividades de força muscular (!). Os principais músculos devem ser treinados pelo menos duas vezes por semana.
- Durante este período de isolamento podemos ajudá-lo a atingir estes objetivos sem sair de casa (!). Convidamo-lo a frequentar as nossas sessões de exercício online. Para mais informações, pode falar com um dos enfermeiros/médico responsáveis pelo PEF ou ligue 910 368 709 (Pedro Martins).

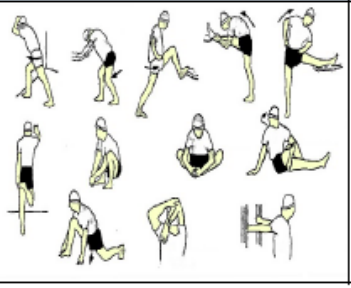
Mensagem Final:

Também está nas suas mãos! Seja mais ativo para prevenir e controlar a hipertensão.

Anexo IX – Plano de Aula de Aeróbica

Aula de Aeróbica			
Aquecimento			
• **Rotação da cabeça** • **Rotação dos ombros** • **Rotação da anca** • **Torção do tronco** • **Rotação do tornozelo**			
Música = 128 bpm			
Objectivo específico	**Habilidades motoras**	**Método de ensino**	**Duração total**
-Preparação psicológica, Fisiológica, Sócio efetiva e capacidade motora	• **Marcha** • **Step touch** • **Passo em V** • **Duplo step touch/ Grapevine** • **Elevação do Joelho**	-Repetição da habilidades motoras até os alunos saberem executar o passo perfeitamente e com sucesso. - Estilo livre (A+B+C+D)	8-10 Min.

Parte fundamental			
Música= 128 bpm			
Objectivo específico	**Descrição das habilidades motoras**	**Método de montagem coreográfico utilizado**	**Duração total:**
-Desenvolver a capacidade cardiorrespiratória; -Melhoria na condição física do praticante.	• **Marcha.** • **Step touch** • **Passo em V** • **Duplo step touch/ Grapevine.** • **Elevação do Joelho**	• **Pirâmide Total:** (A) Step touch (B) Passo em V (C) Duplo step touch/ Grapevine (D) Elevação do Joelho **AAAA BBBB CCCC DDDD** 32t 32t 32t 32t **AA BB CC DD** 16t 16t 16t 16t **A B C D** 8t 8t 8t 8t **AAAA BBBB CCCC DDDD** 32 Tempos cada passo: **A** (16 passos) **B** (16 passos) **C** (8 passos) **D** (8 passos) **AA BB CC DD** 16 Tempos cada passo: **A** (8 passos) **B** (8 passos) **C** (4 passos) **D** (4 passos) **ABCD** 8 Tempos cada passo: **A** (4 passos) **B** (4 passos) **C** (2 passos) **D** (2 passos)	20-30 Min

Retorno à calma/ Alongamentos			
Música= 122-130 bpm			
Objetivo específico	**Descrição do exercício**	**Imagem**	**Duração de cada exercício**
- Visar a normalização psicológica; - Alongamento e relaxamento muscular.	- Alongar os músculos sentado ou de pé, alongamento dos membros nomeadamente pernas e braços.		**10** a **15** segundos (por exercício)

Anexo X

Valores dos Testes de Aptidão Física recolhidos em Dezembro de 2019 e Março de 2020 dos Participantes do PEF

Doente	Género	Idade (anos)	STS30s 1ªAv (rep)	STS30s 2ªAv (rep)	PM-D 1ªAv (kg)	PM-D 2ªAv (kg)	PM-E 1ª A (kg)	PM-E 2ª Av (kg)	TUG 1ª Av (s)	TUG 2ª Av (s)	STS5x 1ªAv (s)	STS5x 2ªAv (s)	SLS 1ª Av (s)	SLS 2ª Av (s)
1	M	72	13	13	26	32	0	0	6,8	6,2	10,1	11,5	33,5	20
2	M	75	21	18	36	30	0	0	6,6	6,8	8,4	8,3	4,6	21,8
3	M	40	32	32	50	50	0	0	4	3,9	4,1	4	120	120
4	M	66	33	30	32	32	0	0	4,7	4,8	3,9	4,2	50,8	53,4
5	M	55	20	30	0	0	22	26	6,8	6,3	5	5,2	4,4	2,7
6	M	73	9	9	32	30	0	0	14,3	12,6	12,3	14,3	2,8	2,0
7	M	72	16	17	34	32	0	0	6,1	5,8	7,9	7,9	9,6	20,9
8	M	72	16	15	18	18	0	0	6	5,9	8,9	8,1	31	21,4
9	M	76	8	8	36	36	0	0	9,7	11,9	14,6	19,3	1	2,3
10	M	68	16	11	35	40	0	0	7,1	5,8	10,1	9,5	31,7	13
11	M	70	28	27	35	38	0	0	4,9	5,5	5,8	6,1	21,6	13,7
12	M	60	28	30	0	0	36	36	5,4	4,8	5,4	4,7	4,2	8,4
13	F	81	25	22	12	0	14	12	5,6	6,3	4,9	6,4	34,8	8,7

Legenda: Av= avaliação**; M= masculino; F= feminino; STS30s**= Sit to Stand 30 segundos; **PM-D**= Preensão Manual da mão direita; **PM-E**= Preensão Manual da mão esquerda; **TUG=** 8-foot Up and Go; **STS5x**= Sit to Stand 5 repetições; **SLS**= Single Leg Stance