



Escola Superior de Saúde **Norte**  
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

MESTRADO EM ENFERMAGEM DE  
REABILITAÇÃO

André Rafael Ferreira e Silva

BENEFÍCIOS DO  
PROGRAMA HIIT NA  
PESSOA APÓS ENFARTE  
AGUDO DO MIOCÁRDIO



ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE NORTE DA CRUZ VERMELHA  
PORTUGUESA

# BENEFÍCIOS DO PROGRAMA HIIT NA PESSOA APÓS ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO

Relatório Final de Estágio

André Rafael Ferreira e Silva

Relatório Final de Estágio apresentado com vista à obtenção do grau de Mestre em  
Enfermagem de Reabilitação sob orientação da Professora Maria Loureiro

Oliveira de Azeméis | 2024



“Fracassar é parte crucial do sucesso. Toda vez que se fracassa e recupera, exercita-se a perseverança que é a chave da vida. A força está na habilidade de se recompor.”

Michelle Obama



## **AGRADECIMENTOS**

---

Gostaria de expressar a minha gratidão a todos aqueles que diretamente e indiretamente se envolveram neste percurso de quase dois anos, bem como na realização deste trabalho.

À Prof. Maria Loureiro pela ajuda e orientação, e também pela sua compreensão nos momentos mais difíceis;

Aos meus tutores e serviços por onde tive oportunidade de passar por me ajudarem a elevar os padrões na prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, mas sobretudo pelas reflexões e conhecimento transmitido;

Por último, aos meus pais, à minha namorada e aos meus amigos e colegas que me apoiaram e ajudaram nos bons e menos bons momentos deste processo.

A todos eles o meu sincero e profundo obrigado!



## **LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS**

---

- AMCSM**- American College Sports Medicine
- AIVD**- Atividades Instrumentais de Vida Diária
- AVC**- Acidente Vascular Cerebral
- AVD**- Atividades de Vida Diária
- DCV**- Doenças Cardiovasculares
- E1**- Estudo nº1
- E2**- Estudo nº2
- E3**- Estudo nº 3
- E4**- Estudo nº 4
- E5**- Estudo nº 5
- EAM**- Enfarte Agudo do Miocárdio
- ECCI**- Equipa de cuidados continuados integrados
- EEER**- Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação
- CHUC**- Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra
- FC**- Frequência Cardíaca
- HIIT**- High Intensity Interval of Training
- IC**- Insuficiência cardíaca
- MICT**- Moderate Intensity Continuos Training
- OE**- Ordem dos Enfermeiros
- P.A**- Pressão arterial
- RC**- Reabilitação Cardíaca
- RR**- Reabilitação Respiratória
- RX**- Raio x
- SPO2**- Saturação de Oxigénio
- VO2max**- Volume de Oxigénio Máximo



## RESUMO

---

A realização deste relatório surge no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação e tem como objetivo descrever e fazer uma análise reflexiva do trabalho desenvolvido no decorrer da unidade curricular de Estágio de Natureza Profissional com Relatório Final tendo em vista a aquisição e desenvolvimento das Competências Comuns e Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação bem como o necessário para lhe ser atribuído o grau de mestre. O estágio foi realizado em três momentos, um no Serviço de ortopedia, o outro na neurologia e por último na Equipa de Cuidados Continuados Integrados (ECCI), em Coimbra, sob a orientação de Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (EEER).

Nesta unidade curricular era pretendido também a realização de um projeto de investigação, tendo sido realizada uma revisão sistemática da literatura na área da reabilitação cardíaca conduzida pelo tema “Benefícios do programa HIIT à pessoa após enfarte agudo do miocárdio”. A evidência mais recente mostra que o programa High Intensity Interval Training (HIIT) implementado num programa de reabilitação cardíaca oferece benefícios significativos para a pessoa após um evento cardíaco. O HIIT mostra-se eficaz em ganhos da capacidade funcional na pessoa após enfarte agudo do miocárdio (EAM), evidenciando que é possível obter ganhos quer em ginásios, quer no domicílio, e indica-nos que estratégias de treino com menor volume também demonstraram melhorias substanciais, sugerindo que a eficácia não está apenas na intensidade, mas também na estratégia de treino. O EEER em reabilitação cardíaca desempenha um papel importante na elaboração e implementação desses programas. A inclusão do HIIT em protocolos de reabilitação cardíaca é altamente recomendada para promover a recuperação cardiovascular, impactando positivamente a qualidade de vida. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender completamente os mecanismos subjacentes e identificar as melhores estratégias de implementação, levando em consideração as variabilidades individuais dos pacientes. O EEER deve identificar oportunidades para melhorar a adesão aos programas e desenvolver estratégias para garantir a qualidade e segurança da implementação desses programas.

Este percurso formativo foi importante para compreender e apropriar-me do contributo do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER) nos cuidados de saúde seguros e de qualidade. Cuidados esses baseados no mais atual nível de evidência.

**Palavras Chave:** High Intensity Interval Training, enfermagem de reabilitação, reabilitação cardíaca, enfarte agudo do miocárdio

## ABSTRACT

---

This project comes within the scope of the Master's Degree in Rehabilitation Nursing and aims to describe and make a reflective analysis of the work developed during the curricular unit of Internship of a Professional Nature with Final Report with a view to the acquisition and development of common skills and specifics of the Nurse Specialist in Rehabilitation Nursing as well as what is necessary to be awarded the master's degree. The internship was carried out in three moments, one in an Orthopedics, another in Neurology also at the and finally in the Integrated Continuous Care Team at an Health Center, in Coimbra, under the guidance of specialist nurses in rehabilitation nursing.

In this curricular unit, a research project was also planned, with a systematic review of the literature in the area of cardiac rehabilitation carried out under the theme “Benefits of the HIIT program for people after acute myocardial infarction”, also presented in this report. This training path was important to understand the contribution of the specialist nurse in rehabilitation nursing in the health care provided, with quality and safety, based on current evidence and with the aim of promoting the development of differentiated and advanced nursing.

The most recent evidence shows that High Intensity Interval Training (HIIT) implemented in a cardiac rehabilitation program offers significant benefits to the person after a cardiac event. HIIT is effective in gaining functional capacity in people after an acute myocardial infarction (AMI), showing that it is possible to obtain gains both in gyms and at home, and indicates that training strategies with lower volume have also demonstrated substantial improvements, suggesting that effectiveness is not just in the intensity, but also in the training strategy. The rehabilitation nurse in cardiac rehabilitation plays an important role in the implementation of these programs. The inclusion of HIIT in cardiac rehabilitation protocols is highly recommended to promote cardiovascular recovery, positively impacting quality of life. However, more research is needed to fully understand the underlying mechanisms and identify the best implementation strategies, taking into account individual patient variabilities. The rehabilitation nurse must identify opportunities to improve adherence to programs and develop strategies to ensure the quality and safety of implementing these programs.

**Keywords:** High Intensity Interval Training, nursing rehabilitation, Cardiac rehabilitation, acute myocardial infarction

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 1: Diagrama Prisma.....	62
--------------------------------	----



## ÍNDICE GERAL

---

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO .....</b>	<b>19</b>
<b>1. Enquadramento dos contextos de estágio .....</b>	<b>21</b>
1.1. Estágio em contexto Ortopédico .....	21
1.2. Estágio em contexto Neurológico .....	27
1.3. Estágio em Equipa de Cuidados Continuados Integrados .....	32
<b>2. Competências comuns do enfermeiro especialista .....</b>	<b>37</b>
<b>3. Competências do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação .....</b>	<b>41</b>
<b>4. Considerações finais .....</b>	<b>45</b>
<b>PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO .....</b>	<b>47</b>
<b>1. Resumo .....</b>	<b>49</b>
<b>2. Abstract.....</b>	<b>50</b>
<b>3. Fundamentação/enquadramento teórico .....</b>	<b>51</b>
<b>4. Finalidade e objetivos .....</b>	<b>59</b>
<b>5. Metodologia.....</b>	<b>60</b>
5.1. Desenho do estudo .....	60
<b>6. Resultados.....</b>	<b>63</b>
<b>7. Discussão.....</b>	<b>73</b>
<b>8. Conclusão.....</b>	<b>78</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>81</b>



## INTRODUÇÃO

---

O presente relatório de estágio insere-se na Unidade Curricular de Estágio de Natureza Profissional com relatório final, do 1.º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da Escola Superior de Saúde do Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, que decorreu nos Serviços de Ortopedia, Neurologia e no Centro de Saúde sob orientação pedagógica da Professora Maria Loureiro.

A avaliação da unidade curricular preconiza a elaboração de um relatório final de estágio com componente de investigação, onde reflita criticamente sobre a sequência de acontecimentos vivenciados ao longo do ensino clínico, à luz dos objetivos gerais e específicos explanados no guia de orientação de estágios. Não obstante, contempla o relato de situações/ dificuldades encontradas ao longo deste percurso, assim como as estratégias e implementação destas para a sua superação; e ainda uma reflexão sobre as competências adquiridas, quer sejam científicas, técnicas, relacionais ou cognitivas, importantes para o meu desenvolvimento pessoal, profissional e académico enquanto futuro enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação.

Por conseguinte é apresentado um projeto de investigação, que terá por base uma revisão sistemática da literatura na área da reabilitação cardíaca, com o tema “Benefícios do programa HIIT na pessoa após EAM” seguindo uma questão PICO e com metodologia baseada em Johanna Briggs Institute (JBI) com o objetivo de explorar os benefícios do programa de treinamento de alta intensidade intervalada no contexto da reabilitação cardíaca, considerando a sua influência tanto em questões médicas, quanto na capacidade funcional de indivíduos com doença coronária.

Deste modo, e não fazendo uma descrição do trabalho desenvolvido ao longo do meu ensino clínico de forma exaustiva, os objetivos deste relatório são os seguintes:

- Demonstrar o pensamento reflexivo relativamente às atividades desenvolvidas e não desenvolvidas, às aprendizagens e competências desenvolvidas e adquiridas;
- Analisar criticamente os fatores facilitadores e barreiras, e de que modo foram ultrapassadas;
- Descrever as atividades realizadas durante o período de estágio;
- Refletir criticamente sobre os momentos vivenciados ao longo do ensino clínico que tenham contribuído para a minha aprendizagem e, sobretudo para o meu desenvolvimento enquanto futuro enfermeiro especialista em reabilitação;

- Elaborar um projeto de investigação com contributos para a Enfermagem de Reabilitação, especialmente na área da reabilitação cardíaca.

No que diz respeito à estrutura do relatório este é constituído por um primeiro capítulo onde dou a conhecer o meu percurso neste ensino clínico fazendo uma breve apresentação dos serviços e dando ênfase ao desenvolvimento e aquisição de competências; posteriormente por um segundo capítulo onde abordarei o meu projeto de investigação; e por fim, surgirá a conclusão onde farei uma reflexão global do meu percurso e os contributos que este estágio, bem como o projeto de investigação tiveram no meu desenvolvimento profissional e pessoal. A realização deste relatório de estágio teve como base uma reflexão crítica acerca do meu processo de aprendizagem desenvolvido, sendo elaborado de acordo com o Guia de Orientação de Estágio e Manual de Elaboração de Trabalhos Escritos da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa. Também foi tida bibliografia pertinente para melhor fundamentação do presente relatório.

## **PARTE I – COMPONENTE DE ESTÁGIO**

---

### **RELATÓRIO DE ESTÁGIO**



## 1. Enquadramento dos contextos de estágio

---

Uma vez que o estágio esteve dividido pelo serviço de Ortopedia, Neurologia e ECCI (Equipa de cuidados continuados integrados), irei dividir o capítulo em três, onde abordarei a minha experiência no âmbito do foro ortopédico, neurológico e em ECCI.

### 1.1. *Estágio em contexto Ortopédico*

O meu percurso pelo serviço de Ortopedia foi acompanhado de momentos de questionamento, dúvidas relativamente às situações reais que surgiam, e principalmente por momentos de reflexão crítica importantes para o meu desenvolvimento e aquisição de competências, que me permitiram evoluir enquanto pessoa e futuro enfermeiro especialista em reabilitação. Foi esta reflexão que me permitiu mobilizar os conhecimentos teóricos para a realidade prática, tendo em mente o que devia fazer em cada situação e adaptar a cada situação a minha intervenção, tendo em conta uma visão holística do doente.

Este serviço é composto por vinte e três camas e uma equipa multidisciplinar sendo constituída por enfermeira chefe, quatro enfermeiros especialistas, em reabilitação, vinte e um enfermeiros de cuidados gerais, equipa médica, assistentes operacionais e uma secretária clínica.

Não foi difícil para mim a criação de uma relação empática no seio da equipa multidisciplinar, uma vez que, a acessibilidade e prontidão são características da maioria dos profissionais que por mim passaram, facilitando a integração à metodologia de trabalho desta. De salientar a importância da tutoria no meu processo de integração, bem como no processo de construção da minha identidade profissional enquanto enfermeiro especialista em reabilitação, uma vez que os tutores, mostraram disponibilidade e criaram momentos de reflexão e partilha de conhecimento continua relativas ao doente do foro ortopédico e traumatológico.

Considero que o facto de estar integrado numa equipa em que o conhecimento sobre a área ortopédica e traumática é distinto, fez com que também eu sentisse necessidade de realizar pesquisa bibliográfica para estar no mesmo patamar, e acompanhar as linhas de pensamento e discussão dos diferentes temas. Permitiu-me também, que os cuidados prestados aos doentes no internamento fossem baseados na evidência científica e consequentemente toda a organização, planeamento e execução da minha intervenção fosse adaptada às necessidades da pessoa.

Neste serviço estão sempre dois enfermeiros de reabilitação escalados diariamente, em que um deles permanece no serviço até às 18h. Este horário permite uma intervenção mais

precoce aos doentes que se encontram em pós-operatório imediato. Segundo Ganito (2017) com o seu trabalho de intervenção, a atuação do enfermeiro especialista de reabilitação nas primeiras 24h é crucial para o sucesso do programa de reabilitação no pós-operatório imediato e tardio.

O serviço de ortopedia admitia apenas doentes de traumatologia que aguardariam posterior cirurgia ortopédica. Os problemas ortopédicos/traumatológicos que se encontram neste serviço, são maioritariamente do membro inferior, sendo as intervenções mais comuns e as que teve maior contacto: as artroplastias totais da anca e do joelho, as fraturas do colo do fémur e as fraturas maleolares.

Assim sendo a intervenção que os EEER do serviço de ortopedia têm perante o doente em pós-operatório imediato traduz-se em ganhos no que concerne à recuperação da funcionalidade do doente e independência nas atividades de vida diária.

Segundo o Regulamento da Norma para o Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem (Ordem dos Enfermeiros, 2019) em cada serviço de internamento, no âmbito de especialidades cirúrgicas, devem estar alocados pelo menos dois enfermeiros especialistas em reabilitação por cada quinze doentes. Apesar do serviço de Ortopedia cumprir com o número mínimo de enfermeiros de modo a ter uma dotação segura nos cuidados prestados, esta acaba por se tornar redutora já que por várias vezes, ambos os EEER ou pelo menos um EEER presente naquele turno, acaba por ter que sair dos cuidados de reabilitação para realizar funções de gestão.

Habitualmente os doentes em pós-operatório são a prioridade na intervenção do EEER neste serviço e em consonância com as evidências apresentadas por Palma et al. (2021) e Dias et al. (2021) é importante que a pessoa em contexto pós-operatório, como artroplastia total da anca e fratura do colo do fémur, tenha uma intervenção precoce e eficaz por parte do EEER. Como indicado por Palma et al. (2021), a implementação imediata de um programa de reabilitação pode desempenhar um papel importante na aceleração do processo de recuperação/promoção da funcionalidade e independência nos autocuidados da pessoa em contexto pós cirúrgicos do foro ortopédico. Nesse sentido, é importante que o EEER esteja apto a identificar precocemente as necessidades de reabilitação da pessoa, maximizando os resultados clínicos da mesma e de forma a promover uma alta clínica mais rápida e bem-sucedida, como discutido por Lambe et al. (2022). Desta forma, a priorização da intervenção do EEER no cuidado dessas pessoas no pós-operatório, não apenas otimiza a recuperação funcional, mas também contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida e autonomia dos mesmos.

Os doentes que aguardam cirurgia tinham também uma intervenção pelo EEER, pelo que segundo Elam et al. (2022) longos períodos de imobilização levam a uma diminuição da força muscular, equilíbrio e capacidade funcional, particularmente em indivíduos idosos. Essa vulnerabilidade é agravada em contextos clínicos, como o mencionado, onde as pessoas aguardam cirurgia e são submetidas a períodos de imobilização no leito. Conforme discutido por Elam et al. (2022), a imobilidade prolongada pode desencadear um processo de atrofia muscular por desuso. Portanto, é importante que o EEER implemente estratégias eficazes para mitigar os efeitos adversos da imobilidade, visando preservar a função musculoesquelética e promover a recuperação adequada dos doentes. Assim sendo o EEER deve implementar estratégias de reabilitação precoce, mesmo antes da cirurgia, para minimizar os efeitos negativos da inatividade muscular e prevenir complicações articulares. Para Ventura et al. (2018) essas estratégias incluem exercícios de mobilização passiva, exercícios de fortalecimento e intervenções para manter a flexibilidade articular. Ao fazê-lo, o EEER ajuda a preservar a função muscular e articular da pessoa.

Neste sentido, e corroborando com Florentino (2012) a intervenção do EEER não deve ser apenas no pós-operatório, e deve sim existir uma abordagem do doente no pré-operatório, mostrando os benefícios de uma reeducação precoce e promover a preparação funcional para o pós-operatório.

Assim sendo, procurei sempre que possível intervir com os doentes que aguardavam cirurgia, de forma a trabalhar as áreas afetadas e não afetadas com o objetivo de a pessoa não perder a sua capacidade física e para de certo modo, após a cirurgia, o doente conseguir dar resposta a toda a sobrecarga solicitada também nos membros não afetados, de forma a atingir a sua independência o mais precoce possível, concordando assim com Ventura et al. (2018) que o facto de previamente à cirurgia se ensinar e instruir exercícios, bem como estratégias para a concretização das atividades inerentes aos diferentes domínios do autocuidado, tem-se revelado determinante na transição saúde-doença vivenciada pela pessoa.

Nestas situações, e de acordo com Preobrazenski et al. (2023) eram realizados essencialmente exercícios isométricos, sempre que possível com o membro afetado, e com os membros não afetados eram realizados exercícios isométricos bem como ativo resistidos de forma a que o membro não afetado, ao ser mais recrutado no pós-operatório, estivesse mais preparado para a sobrecarga, com o intuito da pessoa recuperar a sua funcionalidade o mais precocemente possível, e conseqüentemente ter um processo de recuperação pós operatório mais rápido.

Tive essencialmente mais contacto com pessoas com fraturas do colo do fémur, onde posteriormente seguiam para cirurgia onde eram realizadas artroplastias totais da anca ou

osteossíntese do colo do fémur. Estas pessoas foram um desafio uma vez que por vezes estavam vários dias a aguardar cirurgia e a conceção de um protocolo de reabilitação era mais difícil. Numa fase inicial isto foi uma dificuldade, já que o facto de as pessoas estarem vários dias a aguardar cirurgia, dificultava a mobilização precoce do membro afetado do mesmo no pós-operatório, e senti que as vezes o processo de recuperação era mais lento. No primeiro dia o plano de reabilitação era gradual e focado principalmente nas atividades realizadas no leito, seguindo o National Institute for Health and Care Excellence, (2020) pelo facto de a pessoa passar por períodos prolongados na cama, e iniciar o plano de reabilitação sem um levante progressivo, poderia resultar em episódios de hipotensão e/ou náuseas. Assim sendo, e segundo o National Institute for Health and Care Excellence, (2020) no primeiro dia, numa sessão de 35 a 45 minutos eram realizados exercícios de mobilização passiva, de acordo com a tolerância da pessoa. No segundo dia, e de acordo também com o National Institute for Health and Care Excellence, (2020) eram iniciados exercícios isométricos e a tentativa de um levante, de forma progressiva.

Estas situações permitiram-me desenvolver capacidades intelectuais no sentido de conseguir identificar e interpretar as necessidades da pessoa, facilitando a elaboração de um plano de cuidados especializado com intervenções adaptadas à situação, e consequentemente ganhos em saúde e qualidade de vida para o doente.

Durante o estágio tive oportunidade de desenvolver competências a nível comunicacional, devido à individualidade dos doentes, as suas características e aos seus antecedentes pessoais, nomeadamente processos demenciais, estados confusionais e diminuição da acuidade auditiva. Neste tipo de doentes torna-se mais difícil a nossa intervenção, pois muitas vezes o doente não é capaz de nos perceber ou não está disposto a trabalhar connosco no plano de reabilitação. Para minimizar as consequências negativas que estas alterações cognitivo-comportamentais têm na recuperação funcional do doente, recorri a formas adaptadas de comunicar nomeadamente, dar orientações simples, utilizar frases simples e curtas, estimulação sensorial, mostrar imagens para o doente perceber que exercícios pretendia que fizesse, bem como utilizar a comunicação não-verbal, sendo que por vezes a resposta ao meu comando não era imediata, já que é necessário considerar que a resposta pode não ser imediata e só ser verificada mais tarde, como refere Giacino et al. (2014) ou existir ausência de resposta.

Procurei ao longo do estágio gerir as prioridades de forma adequada, após realização de uma correta colheita de dados e interpretação dos mesmos, planificação de forma objetiva de cuidados especializados na área de reabilitação e sua implementação com a população alvo do cuidar, e posterior avaliação das intervenções de modo a ajustar ou reformular novas para

o sucesso da reabilitação. Tive oportunidade de utilizar instrumentos que me permitiram avaliar e monitorizar continuamente o estado funcional do doente, nomeadamente a Escala de Council, a Escala de Berg, a escala de Borg e a avaliação da amplitude de movimento com o auxílio de um goniómetro. A utilização destes instrumentos/escalas de avaliação como parte da prática do EEER, permitiu-me ter uma visão mais ampla do progresso da pessoa, o que facilitou a tomada de algumas decisões relativas ao plano de reabilitação a implementar, promovendo uma abordagem mais centrada no paciente e baseada em evidências.

Na decisão e gestão de prioridades tenho de salientar que o trabalho em equipa entre enfermeiros especialistas e enfermeiros generalistas no serviço em questão, foi um fator que me beneficiou e ajudou de certa forma a atravessar algumas barreiras para o desenvolvimento das minhas intervenções para com os doentes, considerando assim que a articulação e a colaboração mútua entre mim e a equipa multidisciplinar foi bem-sucedida.

O EEER prepara a alta do doente, desde a entrada do mesmo no serviço, procurando envolver sempre que possível os familiares, proporcionando durante o internamento sessões educativas individuais com a pessoa e os seus familiares de forma a transmitir informações detalhadas sobre cuidados pós-operatórios relativos ao procedimento cirúrgico, restrições de atividades, exercícios recomendados, uso de dispositivos auxiliares e sinais de complicações. O EEER realiza ainda demonstrações práticas de técnicas de transferências seguras, uso de auxiliares de marcha (se for o caso) e exercícios prescritos para domicílio, garantindo que a pessoa e os cuidados em questão compreendam e se sintam confiantes em executá-los em casa. No serviço de ortopedia o EEER fornece ainda folhetos informativos, que abordam tópicos direcionados para a prevenção de complicações, alguns exercícios para realizar em casa (dependendo do procedimento cirúrgico) e sinais de alerta. Por conseguinte, Ventura et al. (2018) defende que o EEER é o profissional mais capacitado para preparar os prestadores de cuidados da pessoa com afeção ortopédica/traumatológica de forma a promover uma recuperação segura e eficaz após a intervenção cirúrgica do foro ortopédico. Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2019), a tomada de decisão dos enfermeiros especialista em reabilitação baseia-se na conceção, implementação, monitorização e avaliação de programas de reeducação funcional, de treino de atividades de vida diária e treino motor e cardiorrespiratório, no sentido de manter e promover o bem-estar e a qualidade de vida, a recuperação da funcionalidade, através da promoção do autocuidado, da prevenção de complicações e da maximização das capacidades.

Neste sentido e tendo em conta as capacidades funcionais da pessoa, os programas de reabilitação implementados tiveram como base os exercícios terapêuticos no leito inicialmente, mobilizações passivas, mobilizações passivo-assistidas, mobilizações ativas,

exercícios de fortalecimento muscular, treino de equilíbrio, treino de coordenação e treino de marcha. Percebi que apesar de exercícios aparentemente simples têm um impacto elevado na preparação da independência e autonomia do doente no autocuidado, permitindo, entre outros, a preparação muscular e articular para a posição ortostática e posterior marcha.

Outro aspeto importante prende-se com o facto de ter aprendido a ter sensibilidade em respeitar as adaptações que a própria pessoa adota para ultrapassar as suas limitações na mobilidade. Dei por mim muitas vezes a corrigir padrões de marcha, mas percebi que em algumas situações nem tudo o que é preconizado como adequado, acaba por ser funcional para a pessoa, assumindo que, portanto, uma marcha funcional é aquela que a pessoa é capaz de realizar.

Neste ensino clínico, uma das dificuldades sentidas na fase inicial prendeu-se com o facto dos doentes, principalmente após colocação de próteses do joelho ou anca, sentirem receios e medo relativamente ao início da mobilidade do membro e posteriormente levantar e início da marcha, como refere Tilbury et al. (2018). É preciso ter alguma experiência e sensibilidade nestas situações e acima de tudo conseguir negociar com as pessoas, para que a participação destes seja absoluta e não condicione o programa de reabilitação. As estratégias utilizadas foram a transmissão de um ambiente gerador de segurança, uma comunicação assertiva explicando previamente todos os passos do processo e o reforço positivo e atitude motivacional à medida que o que era preconizado ia sendo atingido. Apesar de algumas dificuldades sentidas, talvez até um pouco pela minha personalidade mais fechada, e após algumas conversas com a tutoria considero que assumi um papel facilitador, a maioria das vezes, neste processo de transição, não só a nível musculo-articular, mas também, porque sempre tentei perceber os recursos que existiam no domicílio e assim adaptar os meus ensinamentos, bem como as condições habitacionais que pudessem precisar de alguma preparação e/ou adaptação ao novo contexto do doente.

Durante o meu percurso na ortopedia procurei que as minhas intervenções fossem sustentadas na evidência científica perante as situações que me iam surgindo. Na avaliação realizada a cada doente de forma individualizada, tive em consideração todos os parâmetros pressupostos, e nos cuidados prestados tive em conta os padrões de qualidade inerentes aos cuidados de enfermagem especializados em enfermagem de reabilitação, tentando proporcionar a satisfação da pessoa, a promoção de saúde e prevenção de complicações, o bem-estar e autocuidado, a readaptação funcional face à nova realidade, a promoção da inclusão social e a organização dos cuidados de enfermagem de reabilitação. Considero,

portanto, que de uma maneira geral consegui atingir os objetivos gerais e individuais propostos para este ensino clínico.

### *1.2. Estágio em contexto Neurológico*

O estágio realizado no serviço de neurologia proporcionou-me situações de aprendizagem no que diz respeito à prestação de cuidados à pessoa do foro neurológico, permitindo a mobilização dos conhecimentos teóricos para a realidade prática. Uma vez que o doente com patologia de foro neurológico é alvo de cuidados e necessidades específicas, o EEER é um profissional importante na recuperação deste, o que me permitiu desenvolver e adquirir conhecimentos, habilidades e, acima de tudo, estratégias importantes para desenvolver as minhas competências enquanto EEER.

Inicialmente os meus objetivos para este estágio seriam: Realizar um exame neurológico corretamente; promover autonomia do doente nos seus autocuidados, bem como elaborar um programa de reabilitação adequado a pessoa do foro neurológico e orientações para a alta e para o domicílio, realizando ensinamentos ao cuidador, quando assim acontecia.

No serviço em questão são admitidas pessoas com patologias do foro neurológico com elevadas dependências e incapacidade no que diz respeito às Atividades de Vida Diária (AVD) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), nomeadamente doentes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), Esclerose Múltipla, Guillain Barré, Aneurismas, entre outros. Neste estágio tive necessidade de fazer pesquisas bibliográficas relativamente às patologias e intervenção especializada aos doentes com que tive oportunidade de contactar com maior foco, especialmente no doente com AVC.

A equipa multidisciplinar da neurologia é constituída por enfermeiros de cuidados gerais, por EEER, enfermeiros especialistas em enfermagem de médico-cirúrgica, médicos e assistentes operacionais. Não foi difícil para mim a criação de uma relação empática no seio desta equipa multidisciplinar, uma vez que a maioria dos profissionais que trabalharam comigo demonstraram ser acessíveis e disponíveis, facilitando a integração à metodologia de trabalho da respetiva equipa. De salientar que a tutoria foi essencial no meu processo de integração e acima de tudo no processo de construção da minha identidade pessoal e profissional, uma vez que mostraram sempre disponibilidade, proporcionaram momentos de partilha e de reflexão contínua relativamente aos cuidados especializados a pessoa com patologia de foro neurológico.

A avaliação neurológica do doente quando chega ao serviço é feita pelo EEER, já que segundo a Ordem dos Enfermeiros (2019) o EEER tem um papel primordial na avaliação dos défices,

na identificação dos diagnósticos, no planeamento e na implementação das intervenções que culminam na adequada preparação da pessoa, cuidador/familiar cuidador para o regresso a casa, bem como na referenciação para a comunidade ou outra instituição que promova a continuidade dos cuidados de reabilitação, a potencialização da independência e a readaptação funcional.

Neste ensino clínico, na sua grande maioria, acompanhei pessoas com AVC e com toda a particularidade de alterações que lhes surgiram. A construção de programas de reabilitação específicos e individualizados tornou-se de elevada importância para a promoção de autonomia e independência nas AVD. Neste sentido foi necessária a adequação de recursos às necessidades identificadas e acima de tudo o desenvolvimento de competências que me permitissem a intervenção adequada a cada situação. A minha intervenção durante o ensino clínico baseou-se no ensinar, instruir e treinar estratégias adaptativas a pessoa relativamente ao autocuidado, tendo em conta as suas limitações e maiores dificuldades.

As dificuldades sentidas inicialmente prenderam-se com a falta de conhecimento das diferentes técnicas que superassem as dificuldades encontradas pelas pessoas no que diz respeito aos autocuidados. Neste sentido e de modo a ultrapassar esta dificuldade, a pesquisa contínua e a orientação da tutoria nesse sentido, bem como a elaboração de planos de cuidados foi importante, pois deu-me as ferramentas necessárias para que os planos de reabilitação à pessoa com esta patologia fossem eficazes.

O envolvimento da pessoa é de grande importância para que o programa de reabilitação tenha sucesso. No início do ensino clínico tive algumas dificuldades em lidar com as pessoas que se mostraram pouco colaborante nas intervenções que juntamente realizei com eles, mas ao longo do tempo as estratégias motivacionais e o demonstrar que a minha intervenção iria ter resultados futuros na autonomia e independência, fizeram com que a adesão fosse parte integrante dos cuidados de reabilitação. Outra das dificuldades sentidas relativamente à minha intervenção com as pessoas, foi o facto de não ter a sensibilidade para perceber quando devo parar de a incentivar à realização de uma tarefa específica e substituí-la. Percebi que muitas vezes o facto de a pessoa não conseguir completar a tarefa até ao fim, provoca nela um sentimento de frustração que acaba por interferir no sucesso do plano de reabilitação e por isso será um ponto que terei de melhorar ao longo do meu percurso profissional.

As alterações a nível da comunicação e linguagem geram nos doentes por vezes dificuldades na noção da sua identidade, na autoestima e nas relações interpessoais conduzindo, por vezes, ao isolamento social. Também a nível da realização das AVD há um condicionamento, pois a pessoa fica impossibilitada de expressar as suas necessidades e vontades criando na

maioria das vezes momentos de fragilidade, vulnerabilidade e frustração. Para minimizar as consequências negativas que esta alteração tem na qualidade de vida destas pessoas e de modo a maximizar o seu potencial, foi importante o recurso a formas adaptadas de comunicar que segundo (O'Dell, 2023) se traduzem por abordagens de comunicação que incluem orientações simples, frases curtas e imagens para ajudar a pessoa a nomear objetos. Além disso, O'Dell (2023) sugere que deve ser ensinado à pessoa a utilizar a comunicação não verbal, como gestos e expressões faciais, para esta se conseguir comunicar eficazmente. Para estas pessoas com paralisia facial devido a um AVC, são incluídos no programa de reabilitação exercícios específicos para os músculos faciais afetados. Esses exercícios visam recuperar a função facial e minimizar os efeitos da paralisia, como o apagamento do sulco nasogeniano e o desvio da comissura labial que são aspetos que alteram os traços que marcam a individualidade de cada pessoa. Para Coleman et al. (2017) a assimetria torna-se mais evidente quando a pessoa sorri, fala ou come. Neste sentido, tive a oportunidade de realizar exercícios orofaciais com os doentes acometidos pelo AVC, uma vez que a reeducação dos músculos é, assim, de extrema importância para a recuperação.

O AVC está associado a múltiplas alterações, entre as quais se destaca a mobilidade e o equilíbrio estão comprometidos e que influenciam todas as dimensões da vida da pessoa com AVC e a sua família. As alterações da mobilidade nestas pessoas tornam-se ainda mais difíceis quando interferem com as AVDs, fazendo com que este se afaste de papéis relevantes no seu dia-a-dia, modificando assim a sua vida e de quem o rodeia. No processo de adaptação do utente à situação de doença é essencial a identificação das necessidades individuais e assim sendo o EEER tem um papel facilitador nesta transição, ao encontrar estratégias que permitam a promoção da autonomia e capacitação da pessoa e família na realização das atividades de vida.

No âmbito do movimento corporal, Santos et al. (2020) refere que as intervenções implementadas pelo EEER permitem readquirir o esquema corporal, exercitar mecanismos de reflexo postural, estimular a sensibilidade proprioceptiva, melhorar o equilíbrio, inibir a espasticidade, facilitar a mobilidade na cama e preparar a pessoa para a posição de sentada e ortostática.

Assim sendo e tendo em conta as alterações provocadas pelo AVC, os programas de reabilitação criados e segundo Loft et al. 2019) têm por base os exercícios terapêuticos no leito, mobilizações passivas, mobilizações passivo-assistidas, mobilizações ativas, treino de equilíbrio, treino de coordenação e treino de marcha. Percebi que apesar de exercícios relativamente fáceis, estes têm um impacto significativo na preparação da independência e autonomia da pessoa no autocuidado, permitindo, entre outros, a preparação muscular e

articular para a posição ortostática e posteriormente a marcha; contrariar o padrão espástico muitas vezes presente neste tipo de pessoas; integração do membro afetado no esquema corporal; melhorar autoestima e confiança do doente.

Foi interessante realizar intervenções na espasticidade do doente, sendo desafiante do ponto de vista da reabilitação, já que para (Loft et al., 2019) o controlo do mesmo é importante para a eficácia e evolução do programa de reabilitação, e no que se refere a espasticidade, esta é observada em vários músculos mais fortes do corpo, conhecidos por anti gravíticos, usados para erguer o corpo e para suportar o peso contra a gravidade, nomeadamente os flexores do membro inferior.

No serviço de neurologia, após o AVC, o primeiro levante era efetuado pelo EEER. Se a pessoa tolerasse o levante sentada na cama, e se apresentasse equilíbrio estático e dinâmico, a pessoa verticalizava e não apresentasse sinais/sintomas de hipotensão ou náuseas, dava-se início à marcha, com o intuito de a pessoa adquirir uma marcha o mais eficiente, segura e adaptável possível. Posteriormente a pessoa era treinada a andar em diferentes superfícies e a ultrapassar obstáculos. Santos et al. (2020) sugere que abordagem e a assistência à pessoa pelo EEER deve ser realizada pelo lado afetado.

Assim sendo, as minhas intervenções e planos de reabilitação assentaram em alguns pressupostos tais como sugeridos por Pomeroy et al. (2018): direção do desenvolvimento do movimento voluntário que se apresenta da parte proximal para a distal, assim, é importante o movimento do tronco, ombro, cintura pélvica e anca sem estabelecidos primeiros; os movimentos do lado mais afetado evoluem de forma progressiva: movimentos passivos, ativo-assistidos e ativos; O'Dell (2023) sugere que só quando houver uma suficiente recuperação é que deverá ser efetuado fortalecimento com exercícios resistidos.

Ainda no contexto neurológico, tive oportunidade de continuar a investir na cinesiterapia respiratória. Chatwin et al. (2018) diz-nos que os doentes neuromusculares, pela sua imobilidade, alterações na deglutição e as vezes comorbilidades associadas acumulam secreções e, portanto, necessitam de realizar cinesiterapia respiratória. Ainda segundo Chatwin et al. (2018) o *cough assist* pode ser um equipamento que auxilia na limpeza das vias aéreas revelando-se eficaz. Neste sentido, o *cough assist* foi um equipamento que tive oportunidade de utilizar com alguma frequência e verificar a sua eficácia, já que após a utilização do equipamento a pessoa expelia secreções com mais facilidade, apresentava melhores oximetrias periféricas, bem como ao nível da auscultação pulmonar, já que apresentava menos estridores/crepitações, por exemplo, comparativamente com a auscultação antes da utilização do *cough assist*.

Ao nível da deglutição tive oportunidade de executar avaliações de deglutição segundo a escala *viscosity swallow test* (v-vst), que é a escala utilizada no serviço. No AVC, a deglutição comprometida afeta grande parte das pessoas e pode resultar em aspiração e ingestão oral reduzida, o que, conseqüentemente, pode conduzir a complicações potencialmente graves, como pneumonia, desnutrição e desidratação (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2010). Por vezes o doente apresentava alteração da deglutição, mas que melhorava adotando algumas estratégias compensatórias, que segundo Menoita (2012) podem ser posturais, incremento sensorial, volume e consistência/viscosidade, apresentação do alimento e controlo do ambiente.

Durante a avaliação da deglutição o doente era monitorizado com oxímetro de pulso, uma vez que segundo Teasell et al. (2020) as infeções respiratórias podem estar associadas a aspirações “silenciosas”, motivo pelo qual a combinação regular do teste de deglutição com a oximetria de pulso pode potenciar a precisão na deteção da aspiração. Contudo e apesar de no meu contexto de estágio utilizar o oxímetro de pulso, há evidências disponíveis até o momento que não conseguem demonstrar uma relação entre a diminuição dos níveis de oximetria periférica e a aspiração, o que não confirma a eficácia desse parâmetro na deteção da aspiração (Britton et al., 2018), mostrando assim que o uso de oxímetro de pulso ainda é tipicamente usado, mas que não se revela uma ferramenta propriamente eficaz no rastreio da deglutição.

Considero, portanto, que o meu estágio na neurologia foi muito completo a nível de oportunidades de aprendizagem no que concerne a patologia do foro neurológico. Apesar de tudo senti algumas dificuldades, principalmente na comunicação com algumas pessoas, de forma a conseguir que eles colaborassem nos programas de reabilitação, bem como na orientação das famílias para as altas para domicílio, já que muitas vezes os contextos socio económicos das famílias eram pobres e isso exigia mais criatividade ou adaptação dos ensinamentos às respectivas famílias. Neste sentido, a orientação da minha tutoria foi de extrema importância já que me ajudou a arranjar estratégias para contornar esta dificuldade.

Durante o estágio na neurologia procurei fundamentar a minha prática com base na mais recente evidência científica, bem como as discussões de caso a que as minhas tutoras me colocavam e que foram de extrema importância para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Assim sendo, e face ao descrito ao longo deste relatório de estágio, considero ter alcançado os objetivos gerais e individuais propostos.

### *1.3 Estágio em Equipa de Cuidados Continuados Integrados*

O facto de o meu último estágio ser na ECCL, proporcionou-me uma oportunidade única de reflexão. Pude integrar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos em estágios anteriores. A minha abordagem foi adaptada a cada situação e contexto específico, com foco na pessoa como um todo. O meu objetivo principal neste estágio foi desenvolver uma visão holística do paciente e aplicar essa compreensão em minha intervenção.

A equipa da ECCL é composta por três EEER, distribuídos por 25 vagas.

O EEER na ECCL revela-se fundamental, já que segundo a (Ordem dos Enfermeiros, 2019a) o EEER é fundamental nas ECCL, onde o seu papel inclui a avaliação individualizada das necessidades de reabilitação da pessoa, desenvolvimento de planos de cuidados de reabilitação e a sua implementação de forma para promover a recuperação funcional e a independência da pessoa, bem como a coordenação de cuidados interdisciplinares e a educação e apoio à autogestão das pessoas e das suas família e/ou cuidadores.

Esta unidade presta cuidados de saúde, no âmbito domiciliário e comunitário, às pessoas, famílias e grupos mais vulneráveis em situação de maior risco ou dependência física e funcional. A carteira básica de serviços da unidade integra projetos e programas, com enfoque em todas as fases do ciclo vital da comunidade, sendo eles no âmbito da Saúde Materna e Obstetrícia, da Saúde Infantil e Juvenil e da saúde do Idoso, onde se destaca o projeto “Re(h)abilitar +”, integrado na equipa de ECCL, que engloba sessões de reabilitação específicas e personalizadas a pessoas com limitações na sua funcionalidade e onde a sua atividade é reduzida, e que promovam sobretudo o envelhecimento ativo e saudável.

Durante 6 semanas, acompanhei a equipa de reabilitação, tendo a oportunidade de, através da minha prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação, contribuir para a promoção do autocuidado, autonomia nas atividades de vida diária, conforto do doente e respetiva família, a independência funcional, de modo a que valores como dignidade e a qualidade de vida fossem também, um dos objetivos da minha intervenção. A população alvo, é sobretudo idosos, e segundo Nunes (2017) com o envelhecimento ocorrem modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, perda progressiva da capacidade de adaptação da pessoa idosa ao meio ambiente, assim como maior prevalência de processos patológicos. Assim sendo, a Direção Geral de Saúde (2017) destaca a importância de todas as políticas de saúde e sociais que contribuem para um envelhecimento ativo e saudável, tendo os profissionais de saúde que exercem funções, na comunidade, em especial os EEER um papel primordial, já que não só promovem literacia em saúde e capacitam os idosos para adotarem estilos de vida e comportamentos saudáveis, como promover a acessibilidade e a inclusão

social, assim como a gestão dos processos de doença das pessoas idosas, no sentido de se manterem ativas e saudáveis (Ordem dos Enfermeiros, 2019).

O facto de estar inserido numa equipa em que o conhecimento sobre as várias áreas de intervenção do EEER ser elevado, fez com que também eu sentisse necessidade de fazer pesquisa bibliográfica para ir de encontro ao nível da equipa, bem como acompanhar as linhas de pensamento e discussão dos diferentes temas. Permitiu também, como já referido, que os cuidados prestados na comunidade fossem baseados na evidência científica e consequentemente toda a organização, planeamento e execução da minha intervenção fosse adaptada às necessidades da pessoa.

Foi, contudo, interessante estar no contexto domiciliário, já que isso permiti-nos estar mais perto da família e/ou dos cuidadores, bem como no seu ambiente. Para Alves et al. (2012) o meio ambiente mais importante para a recuperação da pessoa detentora de alguma dependência é o domicílio, pois é aqui que se encontra na grande maioria dos casos o suporte familiar necessário para um bom desenvolvimento físico, emocional, mental e espiritual.

Assim sendo, o EEER tem de considerar as famílias/cuidadores como elementos essenciais na reabilitação da pessoa dependente, tendo que na sua atuação, ter em conta não só a pessoa a reabilitar, mas também os cuidadores; confiando neles e ajudando-os a lidar com a situação de dependência da pessoa próxima.

Segundo a Ordem dos Enfermeiros (2019) é da competência do EEER, capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania.

Neste sentido, e tendo em conta o contexto de prestação de cuidados na comunidade, foi a competência que tive oportunidade de desenvolver com maior enfoque, pois estive em contacto direto com todo o ambiente da pessoa, bem como com os seus cuidadores informais.

A necessidade de dirigir os ensinamentos também ao prestador de cuidados capacitando-o, foi importante para o meu processo de aprendizagem, sendo o meu primeiro desafio neste ensino clínico. Consegui, através do esclarecimento de dúvidas e reflexões com EEER Luís Miguel, promover um ambiente seguro para a pessoa com alterações, independentemente do nível e ainda proporcionar a continuidade dos cuidados eficaz. Tive também a oportunidade de realizar ensinamentos relativamente a adaptações do domicílio face às barreiras arquitetónicas identificadas, prevenção de complicações e exercícios terapêuticos no leito.

O contacto próximo com os cuidadores informais e conjuntamente com estes, fazer o planeamento e implementação de cuidados, foi um desafio, já que por vezes é difícil adaptar as minhas intervenções às condições dos domicílios e/ou barreiras arquitetónicas que

surtem, o que de acordo com Arthanat et al. (2017), o aumento da disponibilidade de produtos e tecnologias de apoio adequados causa mudanças tanto a nível individual dos prestadores de cuidados quanto a nível organizacional e portanto os profissionais de saúde precisam adaptar as suas abordagens, começando pelas organizações profissionais que supervisionam as suas práticas, pelo que devem estar atentos às necessidades dos doentes e à crescente variedade de produtos disponíveis, ajustando as suas intervenções de forma proativa para dar resposta às necessidades em constante evolução. Neste sentido, e seguindo (Araújo et al., 2023), o Guia Orientador de Boas Práticas: Prescrição de Dispositivos e Produtos no Âmbito dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação, foi uma ferramenta importante neste contexto, já que este concede diretrizes sobre como avaliar as necessidades das pessoas, selecionar e prescrever os dispositivos e produtos de apoio mais adequados, além de fornecer orientações sobre o seu acompanhamento e posterior avaliação. Este guia permite, sobretudo, que os EEER adaptem as suas práticas às mudanças no campo dos cuidados de saúde, garantindo que possam atender às necessidades das pessoas de forma eficaz e atualizada.

No entanto, consegui ter a consciência que os ganhos na recuperação e aprendizagem da população alvo são mais eficazes quando se encontram nas suas condições reais do quotidiano e quando são acompanhados com a participação e suporte dos seus cuidadores/familiares.

Neste estágio tive oportunidade de fazer novas admissões de doentes na ECCL, que consistia essencialmente na avaliação global do utente, cuidadores e do domicílio. Nestas avaliações, procurei fazer uma avaliação sistemática da pessoa tendo em conta as alterações na funcionalidade a nível motor, sensorial, cognitivo, cardíaco e respiratório, conseguindo uma visão holística deste e atuando em conformidade com as suas necessidades.

Instrumentos como, escala de Council, escala de Borg Modificada, escalas de avaliação do equilíbrio, Índice de Barthel Modificado e instrumentos de avaliação de sinais vitais foram os mais utilizados na minha avaliação inicial e/ou como indicadores dos resultados após a minha intervenção.

Ao contemplar estas variáveis na minha avaliação, consegui desenvolver competências na avaliação da funcionalidade e diagnóstico das alterações que determinam a incapacidade e limitação dos doentes, permitindo-me fixar objetivos e estabelecer programas de reabilitação adaptados às necessidades destes. Considero assim que desenvolvi a minha capacidade de tomada de decisão e acima de tudo a consciencialização de que o EEER tem de ter uma leitura crítica, reflexiva e adaptada a cada situação e contexto clínico.

Após a devida avaliação desenvolvi competências no que concerne à planificação da minha intervenção e implementação das intervenções planeadas específicas para cada situação clínicas, desenvolvendo programas onde incluí a reeducação funcional respiratória, exercícios de correção postural, exercícios de tonificação e fortalecimento muscular, exercícios terapêuticos no leito e mobilizações dos segmentos corporais.

Por vezes, não se trata de obter autonomia com a reabilitação, mas sim atuar de forma a manter o estado clínico do doente ou de prevenir, por exemplo, rigidez articular ou anquiloses.

Durante o estágio tive oportunidade também de desenvolver competências a nível comunicacional, devido à individualidade de cada pessoa, bem como as suas características e as suas patologias. Neste tipo de pessoas é difícil a nossa intervenção, pois muitas vezes a pessoa não é capaz de nos perceber ou não está predisposto a trabalhar connosco no plano de reabilitação. Para minimizar as consequências negativas que estas alterações cognitivo-comportamentais têm na recuperação funcional da pessoa, recorri a formas adaptadas de comunicar nomeadamente, utilizar frases simples e curtas, dar orientações simples, bem como utilizar a comunicação não-verbal.

Neste contexto, o EEER tem uma elevada responsabilidade no que diz respeito à alta clínica da pessoa, expressando a sua opinião junto da equipa multidisciplinar, no que diz respeito às capacidades funcionais deste e independência nas atividades de vida diária. Ainda neste sentido, o diálogo com o utente em questão e com a família e/ou cuidador também é de extrema importância. Percebi nestas situações que por vezes a familiar e/ou o cuidador se mostravam ansiosos e com receio do familiar ter alta, revelando o receio de voltar tudo ao que era antes. Percebi ainda que na comunidade o EEER é valorizado não só pela equipa multidisciplinar, bem como pelos utentes e as suas famílias, e a alta é condicionada face à informação dada pelos enfermeiros que constituem a ECCL, sendo estes que têm na sua posse a decisão de dar alta ou não a pessoa face à sua avaliação.

O mais importante que retiro deste estágio é a compreensão de que a eficácia da nossa atuação como EEER está diretamente ligada à nossa própria abordagem e postura. Ser um enfermeiro especialista exige uma mentalidade e comportamentos distintos, nos quais devemos destacar-nos por meio de conhecimentos distintos e habilidades específicas para lidar com os desafios que nos surgem. Acredito que fui capaz de adotar essa postura, resultando no reconhecimento e respeito dos meus colegas de profissão, devido à ênfase na abordagem, confiança e responsabilidade que me foram sendo pedidas no decorrer do estágio.

Acredito que o meu pensamento crítico, abordagens reflexivas e a postura que adotei como

estudante especialista em enfermagem de reabilitação desempenharam um papel importante na consecução dos objetivos estabelecidos. Destaco a realização do estágio na ECCI no último bloco, considerando-o uma mais valia. Neste contexto, lidei com uma população que enfrentava uma variedade de problemas e deficiências, abrangendo patologias ortopédicas, respiratórias e neurológicas. Isso permitiu a implementação prática e a integração de todos os conhecimentos adquiridos nos estágios anteriores, tornando esta experiência especialmente significativa. Referenciando Silva & Sousa (2020) sobre a continuidade de cuidados de reabilitação entre contextos de saúde, podemos entender que a continuidade eficaz dos cuidados é crucial para garantir resultados positivos para as pessoas. Assumimos assim a importância da coordenação entre diferentes profissionais de saúde e serviços, garantindo que as pessoas recebam cuidados contínuos e integrados à medida que transitam entre diferentes contextos de saúde, como hospitais, clínicas e cuidados nos respectivos domicílios. Essa abordagem centrada na pessoa é fundamental para garantir que as necessidades complexas e variadas das pessoas, como as mencionadas anteriormente, sejam atendidas de forma holística e coordenada, maximizando assim os resultados e a sua qualidade de vida.

## 2. Competências comuns do enfermeiro especialista

---

No contexto atual da saúde, os enfermeiros especialistas desempenham um papel crucial na promoção de cuidados de alta qualidade, exigindo uma maior especialização e aquisição de competências cada vez mais diferenciadas. Este capítulo visa destacar as competências específicas do enfermeiro especialista, ressaltando a complementaridade dessas mesmas competências com as competências específicas do EEER, conforme delineado no Regulamento n.º 140/2019.

As competências comuns aqui descritas abrangem quatro domínios essenciais que serão enunciados.

### 1. Domínio da Responsabilidade Profissional, Ética e Legal:

Os enfermeiros especialistas são responsáveis por fornecer cuidados de saúde seguros e éticos, demonstrando um profundo conhecimento das responsabilidades éticas e legais inerentes à sua prática. Essas responsabilidades incluem a tomada de decisões em conjunto com o doente, considerando as suas preferências e valores, bem como a colaboração com equipas multidisciplinares para garantir práticas profissionais éticas e deontológicas adequadas. Durante a prática clínica, é essencial respeitar a privacidade e os direitos dos doentes, adotando medidas para proteger sua segurança e promover o respeito por suas crenças e valores individuais. Neste âmbito procurei sempre manter uma postura eticamente responsável e legal. Enfrentei alguns desafios ao lidar com doentes com alterações cognitivas, como aconteceu nos campos de estágio que frequentei. No contexto ortopédico e neurológico essencialmente, por ser em contexto de internamento e por estar em contacto com doentes que por vezes tinham défices ou alterações cognitivas, apliquei algumas técnicas de comunicação adaptadas (dar orientações simples, utilizar frases simples e curtas, estimulação sensorial, mostrar imagens para a pessoa perceber que exercícios pretendia que fizesse e a comunicação não-verbal) conforme sugerido por Giacino et al. (2014), para garantir a compreensão e o consentimento informado para intervir com a pessoa quando a abordava, sendo que nunca fui contra a vontade da pessoa, quando esta não queria cuidados de reabilitação. Além disso, respeitei sempre a privacidade e os direitos das pessoas, adotando medidas de privacidade (como por exemplo correr cortinas/usar biombos) para proteger sua segurança, promovendo o respeito das suas crenças e valores individuais, como referenciado também por Silva & Sousa (2020), onde o mesmo refere que deve existir uma

abordagem centrada no paciente de forma a garantir que as necessidades complexas e variadas das pessoas, sejam cuidadas de uma forma holística.

## **2. Domínio da Melhoria Contínua da Qualidade:**

Os enfermeiros especialistas desempenham um papel ativo na concepção e implementação de projetos institucionais para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. Isso envolve a colaboração com outras equipas para garantir um ambiente terapêutico seguro, além de adotar práticas baseadas em evidência de forma a otimizar os resultados dos doentes. A promoção de uma cultura de qualidade requer o compromisso contínuo das instituições de saúde em fornecer recursos adequados e apoiar o desenvolvimento profissional dos enfermeiros.

Apesar de não me ter envolvido em nenhum projeto de melhoria continua ao longo dos estágios, já que estes se encontravam parados, procurei assumir um compromisso com a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde baseando a mesma em evidência científica, como verificado, por exemplo, no contexto ortopédico onde realizei exercícios de mobilização passiva, exercícios de fortalecimento e intervenções para manter a flexibilidade articular conforme recomendado por (Ventura et al., 2018) de forma a otimizar os resultados das pessoas. Ainda neste âmbito, e em contexto neurológico, no que concerne a implementação de programas de reabilitação no AVC, referenciei Loft et al. (2019) onde sugere que os programas de reabilitação devem ter por base os exercícios terapêuticos no leito, mobilizações passivas, mobilizações passivo-assistidas, mobilizações ativas, treino de equilíbrio, treino de coordenação e treino de marcha. Ainda neste domínio, direcionado para o rastreio na deglutição fiz um referencia a Britton et al. (2018) onde o autor nos mostra que apesar do uso de oxímetro de pulso ainda ser utilizado, este não se revela uma ferramenta propriamente eficaz no rastreio da aspiração.

Além disso e enquanto estudante de enfermagem de reabilitação procurei sempre colaborar com as equipas multidisciplinares pelos diversos locais por onde passei (médicos, auxiliares de ação médica, psicólogos, fisioterapeutas) para garantir um ambiente terapêutico seguro, refletindo um compromisso com a promoção da qualidade. Destaco também a integração e a colaboração com as famílias e a participação ativa das mesmas nos cuidados de reabilitação, especialmente no contexto da ECCI, onde pude observar e acompanhar de forma mais ampla a importância do suporte familiar no processo de reabilitação.

### 3. Domínio da Gestão de Cuidados:

Os enfermeiros especialistas demonstram competências diferenciadas na gestão de cuidados, adaptando-se a diferentes contextos e necessidades individuais dos doentes. Isso inclui a coordenação eficaz das equipas e a aplicação de práticas baseadas em evidências para garantir a melhor qualidade de cuidados possível. Durante o estágio, foram adquiridas competências para lidar com diversas situações, promovendo a colaboração interprofissional e a eficiência na prestação de cuidados.

Assim sendo, e fazendo a referências aos diferentes contextos de estágio, considero que enfrentei casos desafiadores, como pessoas com fraturas do colo do fémur que aguardavam cirurgia, bem como na reabilitação à pessoa acometida pelo AVC, o que exigiu de mim competências na gestão de cuidados para desenvolver planos de reabilitação adaptados às necessidades individuais de cada pessoa, incluindo uma abordagem multidisciplinar para garantir que todos os aspetos da pessoa fossem considerados e que o plano de reabilitação se revelasse abrangente e eficaz. Como estudante em enfermagem de reabilitação, envolvi-me em sessões educativas individuais com as pessoas e os seus familiares e/ou cuidadores antes do momento da alta, como aconteceu no contexto ortopédico e neurológico. Isso envolveu não apenas fornecer informações sobre cuidados pós-operatórios ou estratégias adaptativas para cuidar da pessoa, mas também demonstrar, por exemplo técnicas de transferências seguras e o uso de dispositivos auxiliares, como referenciados por Ventura et al. (2018) no contexto ortopédico, e no contexto neurológico sugeridos por Loft et al. (2019). Ainda neste domínio, o estágio na ECCI desafiou-me a gerir os cuidados, e a ser sobretudo o profissional de referência, entre a pessoa e a família e/ou cuidador, o que me permitiu ter uma visão mais ampla das situações e dos contextos onde estava inserido, que destacando Silva & Sousa (2020) é importante priorizar as necessidades individuais e holísticas da pessoa garantindo que todas as suas necessidades sejam garantidas de forma abrangente e integrada, bem como estar envolvido desde o primeiro contacto com a família no processo de referência e preparação para a alta.

Ainda nos diversos contextos de estágio utilizei escalas e instrumentos específicos (escala de Council, Escala de Berg, escala de Borg, escala *viscosity swallow test*, goniómetro) para avaliar o progresso das pessoas ao longo do tempo, o que demonstra uma abordagem baseada em evidência na gestão de cuidados e onde as decisões foram tomadas com base em dados objetivos e resultados mensuráveis.

#### **4. Domínio das Aprendizagens Profissionais:**

Os enfermeiros especialistas reconhecem a importância do autoconhecimento na prática de enfermagem, refletindo sobre a sua própria atuação e respetiva relação com os doentes e colegas de equipa. Durante a formação, foi dada importância à consciencialização emocional e à capacidade de gerir emoções em situações desafiantes. Isso permite uma resposta mais eficaz com as pessoas, mantendo o respeito pela dignidade humana e os valores individuais. Entendemos assim que o enfermeiro especialista desempenha um papel importante na prestação de cuidados de saúde de alta qualidade, demonstrando competências diferenciadas em áreas como responsabilidade profissional, melhoria contínua da qualidade, gestão de cuidados e aprendizagens profissionais. É essencial que essas competências sejam continuamente aprimoradas e aplicadas de forma ética e eficaz para garantir os melhores cuidados possíveis aos doentes.

Durante os diferentes estágios vivenciei várias experiências, alinhadas com os princípios e competências dos EEER. A reflexão sobre a própria prática, especialmente nas dificuldades de comunicação com as pessoas e adaptação às necessidades das famílias nos diferentes contextos, foi constante e desafiadora. Lidar com a frustração das pessoas, principalmente na pessoa acometida pelo AVC, exigiu de mim capacidades na gestão emocional levando-me a ter que desenvolver estratégias motivacionais para promover a adesão das pessoas aos programas de reabilitação como sugerido por (O'Dell, 2023) que se traduziram por abordagens de comunicação que incluíram orientações simples, frases curtas e imagens para ajudar a pessoa a nomear objetos.

Realizar uma avaliação inicial nos diversos contextos de estágio bem como elaborar planos de reabilitação personalizados demonstrou responsabilidade profissional da minha parte onde me foquei na qualidade dos cuidados.

Durante os estágios, foi evidente o meu compromisso com a integração nas equipas multidisciplinares e a busca contínua por conhecimento, fundamentando a minha prática com base na evidência mais recente. As várias experiências práticas nos estágios impulsionaram o meu crescimento tanto pessoal quanto profissional.

### **3. Competências do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação**

---

A prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação é fundamentada nas competências definidas pela Ordem dos Enfermeiros (2019), visando proporcionar cuidados especializados que abrangem todo o ciclo de vida das pessoas e contextos de prática.

A intervenção do EEER visa pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo da vida em todos os contextos da prática de cuidados; capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou reinserção e exercício da cidadania; e maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.

No contexto das pessoas submetidas aos programas de reabilitação, as competências específicas do EEER são de grande importância para garantir uma transição segura e adequada no estado de saúde da pessoa, promovendo a maximização da funcionalidade e a adaptação às mudanças decorrentes do processo de doença.

Assim, cada competência é desdobrada em *módulos* que delineiam as atividades necessárias para assegurar a uniformidade e a qualidade nos cuidados de enfermagem de reabilitação, como mencionado de seguida.

#### **1. Avaliação da Funcionalidade e Diagnóstico de Alterações:**

O EEER deve realizar uma avaliação abrangente da funcionalidade da pessoa, diagnosticando as alterações que determinam as limitações da atividade e incapacidade resultantes da doença.

Realizei uma avaliação da funcionalidade específica do doente ortopédico e neurológico, bem como identifiquei as limitações na atividade e incapacidade resultantes de condições como fraturas, artroplastias totais da anca, artroplastias totais do joelho e AVC.

Realizei ainda diagnósticos no âmbito ortopédico e neurológico que afetam a funcionalidade da pessoa, considerando a natureza e gravidade das lesões, bem como os potenciais impactos nas atividades diárias.

#### **2. Conceção de Planos de Intervenção:**

Com base na avaliação realizada, é responsabilidade do EEER conceber planos de intervenção individualizados, com o objetivo de promover capacidades adaptativas, facilitar o autocontrolo e incentivar o autocuidado durante o processo de transição saúde/doença e/ou incapacidade.

Desenvolvi planos de reabilitação individualizados, focados nas necessidades específicas das pessoas dentro dos contextos onde estavam inseridas, com o objetivo de promover a adaptação funcional, a recuperação musculoesquelética e a melhoria da qualidade de vida. Incorporei estratégias de reabilitação direcionadas para problemas ortopédicos como reforço muscular, mobilização precoce e treino de marcha, adaptadas às características e condições de cada pessoa como sugerido por Punnoose et al. (2023) e Ventura et al. (2018) No contexto neurológico procurei seguir os mesmos princípios ao desenvolver planos de reabilitação individualizados a cada pessoa como proposto por Loft et al. (2019) e (Pomeroy et al., 2018) no que diz respeito a conceção de planos de intervenção que tiveram por base exercícios terapêuticos no leito, mobilizações passivas, mobilizações passivo-assistidas, mobilizações ativas, treino de equilíbrio, treino de coordenação e treino de marcha.

### **3. Implementação de Intervenções para Otimização Funcional:**

O EEER deve implementar as intervenções planeadas, focadas na otimização e/ou reeducação das funções motoras, sensoriais, cognitivas, cardiorrespiratórias, alimentares, de eliminação e de sexualidade do doente.

Assim sendo, o EEER assume um papel fundamental para melhorar a funcionalidade das pessoas que enfrentam limitações físicas, emocionais e/ou cognitivas.

Neste sentido, criei e coloquei em prática um plano de cuidados ajustado à necessidade da pessoa, com objetivos realistas e estratégias específicas para aumentar a autonomia da mesma. Isto significa que todas as intervenções foram pensadas, tendo em mente as necessidades e interesses da pessoa, para que a mesma se sentisse envolvida.

Implementei as intervenções planeadas após a conceção do plano nos vários estágios onde estive inserido.

No entanto destaco, no contexto neurológico, o controlo da espasticidade e as intervenções na deglutição, onde estes foram um desafio e uma dificuldade, muitas pelas vezes pela dificuldade em comunicar com as pessoas em questão, mas que após reflexões com a tutoria e pesquisa bibliográfica, no qual após seguir os pressupostos de (Loft et al., 2019) na questão da espasticidade consegui dar resposta. No âmbito da deglutição, Chatwin et al. (2018) deu-me pressupostos importantes na limpeza das vias áreas e do uso do cough assist como um equipamento a utilizar por ter eficácia documentada, bem como Britton et al., (2018) pela importância do seu trabalho no que concerne ao rastreio da deglutição e o uso do oxímetro de pulso.

Na ECCI senti mais dificuldades na implementação das minhas intervenções, por ter que adaptar as intervenções muitas vezes ao contexto e as condições habitacionais das pessoas

com quem intervinha, bem como a adaptação dos auxiliares de marcha. Apesar de ser um desafio, o Guia Orientador de Boas Práticas: Prescrição de dispositivos e produtos de apoio no âmbito dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação, (2023) foi uma ferramenta bastante útil e que me ajudou a ultrapassar dificuldades.

#### **4. Avaliação dos Resultados das Intervenções:**

Após a implementação das intervenções, o EEER deve avaliar os resultados obtidos, garantindo a eficácia das medidas adotadas e ajustando o plano de cuidados conforme necessário.

Neste sentido, ao longo do meu percurso nos diferentes estágios, utilizei alguns instrumentos de avaliação, como já referidos anteriormente, que me ajudaram a monitorizar continuamente o progresso da pessoa, identificando áreas de melhoria e ajustando o plano de reabilitação caso fosse necessário.

No estágio na ECCI dou especial relevo à comunicação eficaz entre os membros da equipa multidisciplinar, que é essencial para garantir uma avaliação abrangente e integrada dos resultados das intervenções como já referenciado por Silva & Sousa (2020). A partilha de informações entre enfermeiros, terapeutas, médicos e outros profissionais de saúde permite uma análise holística da situação da doente e facilita a tomada de decisões de forma a otimizar os cuidados prestados. Embora em todos os contextos de estágio o feedback da pessoa e da família foi relevante, creio que na ECCI foi de maior relevo, provavelmente pelo contacto mais próximo com o doente e a família, considero que o feedback do doente e da sua família é importante relativamente à eficácia das intervenções e a sua perceção da qualidade dos cuidados recebidos. A promoção de uma cultura de feedback aberto e construtivo contribui para a melhoria contínua da prática clínica e para a satisfação da pessoa e família com os cuidados de reabilitação.

Com base nos elementos supracitados verificamos que durante os processos de reabilitação as pessoas enfrentam diversas transições que exigem mudanças nos seus comportamentos, estilos de vida e papéis sociais e/ou familiares. Nesse contexto, o EEER desempenha um papel importante na capacitação da pessoa e respetivas famílias/cuidadores, proporcionando um ambiente de motivação, estratégias adequadas e apoio para compreender e lidar com as mudanças vivenciadas, além de auxiliá-lo na realização de atividades que promovam a sua recuperação e a gestão das limitações impostas pela doença. Neste âmbito, o EEER assume ainda um papel essencial na educação para a saúde da pessoa e da família/cuidadores. Deve orientar sobre a doença, prevenção de complicações e técnicas adaptativas para melhorar a autonomia.

Hoje, há muitos materiais de apoio para ajudar a pessoa a ser o mais autónoma possível, considerando as suas limitações. Cabe assim, ao EEER avaliar a situação e indicar os apoios mais adequados.

## 4. Considerações finais

---

Os estágios realizados tanto na ortopedia, neurologia e na Equipa de Cuidados Continuados Integrados ofereceram-me experiências importantes para o meu desenvolvimento pessoal e profissional enquanto futuro EEER.

Em todos os estágios, houve uma ênfase na importância da integração das equipas multidisciplinares e na partilha de conhecimento, destacando a colaboração entre diferentes profissionais de saúde para proporcionar cuidados holísticos aos pacientes.

No estágio na ortopedia, a implementação precoce de programas de reabilitação pós-operatória foi reconhecida como crucial para a recuperação funcional dos doentes. Também houve uma reflexão sobre os desafios relacionados à gestão de recursos humanos e à necessidade de adaptação das intervenções às necessidades individuais de cada doente.

Já na neurologia, a ênfase na avaliação precisa, na promoção da autonomia e na elaboração de programas de reabilitação individualizados destacou a importância da adaptação constante das técnicas de intervenção e da comunicação eficaz com doentes e os cuidadores, especialmente diante de dificuldades como a resistência à colaboração.

Por fim, na ECCI, a experiência foi marcada pelo contato direto com os doentes e as suas famílias, ressaltando a importância do papel do EEER na transição da pessoa para o seu ambiente domiciliário e na promoção da saúde, reabilitação e inclusão social.

Em suma, os estágios forneceram-me uma base sólida para o crescimento da minha identidade profissional enquanto EEER, destacando a importância da abordagem holística, da comunicação eficaz e da prática baseada em evidências em todos os contextos de cuidados de saúde.



**PARTE II – COMPONENTE DE INVESTIGAÇÃO**

---

**BENEFÍCIOS DO PROGRAMA HIIT NA PESSOA APÓS  
ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO**



## 1. Resumo

---

**Introdução:** Nos últimos anos, as doenças cardiovasculares, especialmente o enfarte agudo do miocárdio, têm sido consideradas condições clínicas graves. A reabilitação cardíaca é reconhecida como uma ferramenta eficaz para melhorar a saúde da pessoa com doença coronária, com foco na prescrição de exercícios físicos, incluindo o treino intervalado de alta intensidade, que se mostra promissor na melhoria da qualidade de vida da pessoa após-EAM.

**Objetivos:** Descrever o impacto do programa HIIT em RC na pessoa com enfarte agudo do miocárdio na capacidade funcional e qualidade de vida.

**Metodologia:** Realizada uma revisão sistemática da literatura segundo Joanna Briggs Institute. Utilizada as bases de dados PUBMED, PRÓSPERO e CINAHL Complete (via EBSCO). Foram apenas incluídos estudos com ensaios clínicos e estudos quase-experimentais. Os artigos selecionados, publicados entre 2018 e 2023, em português, inglês e espanhol seguindo a estratégia PICO.

**Resultados:** Foram identificados 8849 artigos, e selecionados de acordo com os critérios 5 artigos nesta revisão. Todos os resultados destacam a aplicabilidade e os benefícios do HIIT num programa de RC.

**Conclusões:** A inclusão do programa HIIT em protocolos de RC pós-EAM é recomendada. O HIIT destaca-se como uma estratégia eficaz na gestão pós-evento cardíaco, com impacto positivo na capacidade funcional e qualidade de vida na pessoa após EAM.

**Palavras Chave:** enfermagem de reabilitação, reabilitação cardíaca, enfarte agudo do miocárdio.

## 2. Abstract

---

**Introduction:** Last few years, cardiovascular diseases (CVD), especially acute myocardial infarction (AMI), have been considered a serious medical condition. Cardiac rehabilitation (CR) is recognized as an effective tool for improving patients' health, focusing on prescribing physical exercise, including high-intensity interval training (HIIT), which shows promise in improving a person's quality of life post-MI.

**Objectives:** Describe the impact of the HIIT program in CR in people with acute myocardial infarction on their functional capacity and quality of life.

**Methodology:** A systematic review of the literature was carried out according to the Joanna Briggs Institute. Used the PUBMED, PROSPERO and CINAHL Complete (by EBSCO). Only studies with clinical trials and randomized studies were included. The selected articles, published between 2018 and 2023, in Portuguese, English and Spanish following the PICO strategy

**Results:** 8,849 articles were identified, and 5 articles were selected in this review according to the criteria. All results highlight the applicability and benefits of HIIT in a cardiac rehabilitation program.

**Conclusions:** The inclusion of the HIIT program in post-EAM CR protocols is recommended. HIIT stands out as an effective strategy in post-cardiac event management, with a positive impact on functional capacity and quality of life in people after AMI.

**Keywords:** High Intensity Interval Training, nursing rehabilitation, Cardiac rehabilitation, acute myocardial infarction.

### 3. Fundamentação/enquadramento teórico

---

As doenças cardiovasculares (DCV) continuam a ser a principal causa de incapacidade e mortalidade, tornando-se, portanto, imperativa a aplicação de medidas combinadas, quer em políticas de saúde de prevenção primária e secundária, quer como de iniciativas terapêuticas para prevenir a progressão das DCV e as suas complicações (European Society of Cardiology, 2019).

Segundo a Direção Geral da Saúde (2019) no triénio 2017-2019, as principais causas de morte em Portugal foram as doenças do aparelho circulatório e neoplasias, sendo estes últimos responsáveis, no mesmo período, pela maior proporção de mortes prematuras.

O Instituto Nacional de Estatística (2021) diz-nos ainda que no conjunto das doenças do aparelho circulatório, registaram-se 7 151 óbitos por doença isquémica do coração, representando 6,4% da mortalidade total em 2019, e uma redução de 1,2% em relação ao ano anterior. As mortes por enfarte agudo miocárdio (4 275) representaram 3,8% da mortalidade total e quase 60% das mortes por doenças isquémicas do coração em 2019, apesar da diminuição de 7,5% no número de óbitos em relação ao ano anterior.

Neumann et al. (2019) diz-nos que o EAM (Enfarte Agudo do Miocárdio) é uma condição cardiovascular grave e potencialmente fatal que representa uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em todo o mundo, sendo um evento agudo, muitas vezes desencadeado pela obstrução de uma artéria coronária devido à formação de um coágulo sanguíneo, resultando numa lesão do miocárdio significativa devido à falta de oxigénio. Neumann et al. (2019) refere ainda que além das complicações agudas, como insuficiência cardíaca, arritmias ventriculares e choque cardiogénico, as pessoas que sobrevivem a um EAM enfrentam um risco aumentado de desenvolver complicações crónicas a longo prazo, que incluem disfunção ventricular, formação de aneurismas, remodelação cardíaca adversa e insuficiência cardíaca, sendo que todas podem impactar negativamente a qualidade de vida e a sobrevivência da pessoa. Thygesen et al. (2018) remete-se à prevenção da morbilidade após-EAM como fundamental, envolvendo a identificação e o controlo dos fatores de risco cardiovascular, como a implementação de estratégias de prevenção secundária, como terapias farmacológicas e reabilitação cardíaca, bem como uma abordagem multidisciplinar para promover a saúde cardiovascular e o bem-estar geral da pessoa pós-EAM.

Souza et al. (2012) menciona que a principal causa do EAM é a rutura ou erosão de uma placa aterosclerótica com a formação de um trombo e ou êmbolo, que leva à diminuição ou ausência da perfusão ao tecido cardíaco, ocorrendo uma interrupção abrupta de fluxo

sanguíneo, que se expressa por uma elevação do segmento ST na eletrocardiograma. Para Blanco et al. (2015) é considerado uma emergência, sendo fundamental determinar imediatamente a terapia de reperfusão que restabelece o fluxo na artéria ocluída.

Certas condições aumentam o risco de ocorrência de doenças cardíacas isquêmicas e estas doenças podem estar atribuídas a fatores de risco conhecidos. De acordo com Visseren et al. (2021) existem fatores de risco associados ao EAM que podem ser influenciados tanto pela pessoa quanto pela equipa multidisciplinar, e outros que não podem ser modificados. Entre os fatores modificáveis estão condições como dislipidemia, diabetes mellitus, tabagismo, falta de atividade física, hipertensão arterial, obesidade e elevados níveis de stress. A abordagem desses fatores pode ser importante na redução do risco de eventos cardiovasculares futuros. Por outro lado, fatores não modificáveis incluem características como sexo, idade, etnia e histórico familiar de doença arterial coronariana. Embora não possamos alterar esses fatores, reconhecê-los e compreender o seu impacto pode ajudar na avaliação do risco cardiovascular e no desenvolvimento de estratégias de prevenção adequadas.

De acordo com a European Society of Cardiology, (2019) a apresentação clínica clássica do enfarte agudo do miocárdio caracteriza-se por dor precordial ou retrosternal com irradiação para os membros superiores (em geral o esquerdo), mandíbula e/ou região dorsal, resistente ao repouso e à utilização de nitrato sublingual. Náuseas, vômitos, dispneia, sudorese, palidez e fraqueza pode ocorrer como sintomas associados, porém não específicos. As manifestações clínicas podem também ser atípicas, sem dor característica, sobretudo nos doentes idosos, diabéticos e mulheres com manifestação de desconforto, peso ou mal-estar torácico.

Como resposta à melhoria do potencial de saúde da pessoa com problemas cardíacos, surge a reabilitação cardíaca, que se define como “ *a soma coordenada das atividades necessárias para influenciar favoravelmente a causa subjacente das doenças cardiovasculares, bem como para fornecer as melhores condições físicas, mentais e sociais possíveis, para que os pacientes possam, por seus próprios meios, preservar ou retomar o funcionamento ideal na comunidade, através de melhoria no comportamento promotor de saúde, de forma que a doença regrida ou não tenha progressão*” (British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR), 2012)).

A enfermagem de reabilitação inclui, nas suas competências de educação, comunicação, e de aconselhamento do doente, de modo a conseguir mudanças, comportamentais, indispensáveis, para bons resultados nos programas de prevenção (European Society of Cardiology, 2019).

Neste sentido, a Sociedade Portuguesa de Cardiologia reconhece, nas suas recomendações, o papel do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER) enquanto elemento fundamental das equipas de RC (Abreu et al., 2018). Ainda neste âmbito, Abreu (2018) sugere que há uma insuficiência na referência de pessoas para programas de reabilitação cardíaca após um EAM. A reabilitação cardíaca é um componente essencial no tratamento pós-EAM, já que ajuda as pessoas a recuperar a função cardíaca, melhorar a sua qualidade de vida e reduzir o risco de eventos cardiovasculares futuros. No entanto, o autor argumenta que, apesar da importância desses programas, a referência para a reabilitação cardíaca ainda é inadequada. Isso pode resultar numa subutilização dessa ferramenta útil e eficaz, privando as pessoas dos benefícios que poderiam obter com a participação em programas de reabilitação cardíaca.

Os programas de RC são desenvolvidos por uma equipa multidisciplinar que desempenham funções complementares de suporte à pessoa com alterações do foro cardíaco num conjunto de ações que incluem avaliação de risco cardiovascular; a educação para a saúde; a mobilização precoce; e o treino com exercício físico (Back & Hansen, 2017); (American College of Sports Medicine, (2018)).

O exercício físico surge intimamente ligado à RC, bem como a atividade física. Ambos são campos a serem implementados nos programas de RC. Contudo, os seus conceitos são diferentes, apesar de grande relevo para a RC. Por isso, Ponikowski et al. (2016) define atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela contração voluntária do músculo esquelético, que provoque dispêndio de energia acima do basal, estando intimamente relacionada com a realização das atividades de vida diária. Por sua vez, Ponikowski et al. (2016) refere que o exercício físico é uma subcategoria da atividade física, na qual são executados movimentos corporais planeados, estruturados e repetitivos, de forma a manter ou incrementar um ou mais atributos físicos, num determinado período de tempo. Assim sendo, consideramos que a atividade física está relacionada com todas as tarefas do dia a dia, como subir e descer escadas, andar de bicicleta, entre outros, e que deve ser encorajada já que está ao alcance de todos os indivíduos, desde que adaptadas aos mesmos e suas condições clínicas (American College of Sports Medicine, (2018)). Além disso, o exercício físico pode ser conjugado adicionalmente com a construção de um plano individualizado, como forma a obter melhores resultados e mais benefícios, contribuindo para a melhoria funcional do doente (Piepoli et al., 2011). Assim sendo, a evidência científica é unânime e tem reconhecido o benefício do exercício físico, sobretudo no controlo das DCV. A literatura demonstra que programas de treino supervisionado com exercício físico de moderada ou elevada intensidade, de acordo com André Rafael Ferreira e Silva

protocolos específicos, que têm vindo a evidenciar melhorias significativas na redução da morbilidade, da mortalidade e na qualidade de vida do doente cardíaco (Coswig et al., 2015). Estes programas de RC onde o exercício físico se mostra dominante, e que se resumem a programas de exercício físico adaptado para doentes cardíacos, são muito mais do que isso; na realidade, são programas de prevenção secundária holísticos que integram o exercício físico, a educação dos doentes e seus familiares, a promoção da mudança de comportamentos, a adoção de um estilo de vida saudável, a normalização precoce das atividades de vida diária e o respeito pela terapêutica farmacológica referida nas recomendações internacionais (Piepoli et al., 2011).

Neste seguimento, Nascimento et al. (2018) afirma que os efeitos da RC são particularmente notórios na melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida das pessoas após eventos cardiovasculares. O autor reitera ainda que a capacidade funcional, que se refere à capacidade do indivíduo em realizar atividades diárias com eficiência e sem fadiga excessiva, e a qualidade de vida, que abrange o bem-estar físico, mental e social, são frequentemente comprometidas em pessoas com doença coronária. Nascimento et al. (2018) reitera ainda que esta condição impacta profundamente esses aspetos fundamentais, limitando a independência e a satisfação geral da pessoa.

Em virtude disso, a prescrição de exercício deve obedecer à verificação de alguns parâmetros, nomeadamente a intensidade, a frequência, a duração, o tipo de exercício físico, o volume e a progressão do treino (FITT-VP) (American College of Sports Medicine. (2018). Todos eles são importantes e devem ser ajustados em função de várias determinantes, nomeadamente, se o exercício físico é realizado em contexto de internamento ou ambulatorio, em fase aguda ou de estabilização da doença, limitações do doente, motivação, entre outras (Pescatello et al., 2014).

Neste contexto, é relevante discutir as diferentes tipologias de exercício físico, onde podemos inserir assim, o treino intervalado de alta intensidade (HIIT). O método de treino HIIT que pode ser um treino aeróbio e/ou de força é um exercício que envolve sessões repetidas de exercícios relativamente intensos, intercalados por curtos períodos de recuperação (MacInnis & Gibala, 2017), e que pode ainda ser integrado, visando a sua inclusão num programa de RC, na pessoa após EAM.

Taylor et al. (2023) menciona que recentemente, o HIIT tem sido investigado como uma modalidade de exercício potencialmente superior para pessoas que sofreram EAM. Taylor et al. (2023) sugere-nos que o HIIT pode proporcionar benefícios adicionais na melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida, devido à sua natureza intensiva e aos períodos de recuperação que permitem um maior esforço total em comparação com o exercício

contínuo de intensidade moderada. Estas afirmações, leva-nos a explorar o impacto que o HIIT pode oferecer, dando novas perspetivas e abordagens no tratamento, bem como na RC de pessoas com doenças coronárias.

Neste sentido, e falando de exercício físico, é importante referir que a tipologia do exercício físico pode dividir-se assim em treino aeróbio, treino respiratório e treino de força. Cada um tem características e indicações específicas, promovendo efeitos distintos. A combinação destas tipologias, desde que adequada a cada doente e as suas condicionantes clínicas, promove a maximização dos benefícios do exercício físico. Assim, é importante conhecer melhor cada uma das tipologias para que a prescrição de exercício possa ser feita de forma ponderada e adequada a cada doente (Coswig et al., 2015).

### **Treino Aeróbio**

O treino aeróbio contínuo contempla dois níveis de intensidade- moderado e elevado-, permitindo à pessoa a realização de sessões prolongadas de treino, entre 45-60 minutos, sendo a melhor e mais bem descrita modalidade de treino, devido à sua demonstrada eficácia e eficiência (McMurray et al., 2012).

É facilmente interiorizada pela pessoa, sendo normalmente realizado num cicloergómetro ou em passadeira. Na indisponibilidade destes equipamentos, ou em contexto domiciliário, o treino de marcha no exterior é uma alternativa igualmente eficaz, assim como a bicicleta de estrada. Esta intervenção pode ser perfeitamente aplicada a pessoas descondicionadas, desde que adaptada a intensidade, iniciando, por exemplo, com sessões de 5-10 minutos, duas vezes por semana com um nível de intensidade entre moderado a elevado. O treino aeróbio intervalado de alta intensidade ou intermitente (HIIT) prevê-se mais efetivo do que o contínuo, no que respeita ao incremento da capacidade física para o exercício físico (Piepoli et al., 2011).

O doente deve alternar blocos de exercício (10-30 segundos) de moderada a elevada intensidade (50 – 100% da capacidade máxima de exercício) com blocos de recuperação (30-60 segundos), constituídos por exercícios de baixa intensidade ou mesmo repouso. Dentro do treino intervalado podem ser definidas duas categorias, aplicadas em função da capacidade física do doente: alta intensidade e baixa intensidade. Os treinos de alta intensidade, realizados em passadeira, compreendem um período de aquecimento e um de relaxamento (volta a calma), de 5-10 minutos cada, e um período de treino propriamente dito, ao qual correspondem quatro blocos de 4 minutos de treino de alta intensidade, intercalados com blocos de recuperação de 3 minutos com exercícios de baixa de intensidade (American College of Sports Medicine, (2018). Os treinos de baixa intensidade, realizados

normalmente num cicloergómetro, compreendem blocos de treino e de recuperação com 30 a 60 segundos, respetivamente, variando em função da capacidade física do doente. A duração total do treino devera rondar os 15-30 minutos (Piepoli et al., 2011).

### **Treino de força**

O treino de força e resistência compreende a realização de exercícios de contração muscular, utilizando uma força contrária específica, de modo que seja criada uma determinada resistência, nomeadamente através do levantamento de pesos. Este treino promove o aumento e fortalecimento da massa muscular e óssea, prevenindo a síndrome de desuso muscular associado ao repouso (Piepoli et al., 2011).

Segundo MacInnis & Gibala (2017) o desuso e o catabolismo do musculo esquelético, originando também, naturalmente, pelo envelhecimento, é uma condicionante da intolerância ao exercício físico.

### **Treino respiratório**

A otimização da musculatura respiratória promove um aumento da capacidade para realizar exercício físico e, conseqüentemente, da qualidade de vida, particularmente nas pessoas com fraqueza dos músculos inspiratórios (Manifield et al., 2021).

Em pessoas com comprovada fraqueza destes músculos deve-se iniciar o treino com cerca de 30% da capacidade máxima inspiratória, progredindo até 60% num período de tempo até 8 semanas. De referir que, nestes doentes, qualquer tipo de treino, específico ou não, para os músculos inspiratórios (aeróbio isolado) é passível de produzir um aumento da capacidade funcional. Em pessoas sem déficit muscular inspiratório deve optar-se por treino de alta intensidade para que se possa provocar algum efeito (Savage et al., 2011).

Verificamos assim, que o HIIT representa uma abordagem pertinente na RC, podendo ser aplicado à pessoa após EAM. Este método de exercício caracteriza-se assim, por alternar períodos de alta intensidade com períodos de recuperação ativa ou passiva, permitindo uma otimização do condicionamento físico e cardiovascular. A sua eficácia mostra que a melhoria da capacidade aeróbica leva a um controlo da pressão arterial, redução da gordura corporal e melhoria da função endotelial (Kessler et al., 2012).

Assim sendo, o HIIT é uma ferramenta atrativa para a RC devido à sua natureza eficiente, uma vez que sessões curtas de treino podem produzir benefícios significativos.

Para a pessoa após um EAM, Ribeiro et al. (2017) referencia o HIIT como uma estratégia segura de abordar a RC, ajudando a restaurar a função cardíaca e melhorar a qualidade de vida da pessoa. No entanto, o autor destaca a importância desse tipo de treino ser

supervisionado e adaptado às necessidades individuais de cada pessoa, considerando a gravidade do EAM e quaisquer outras condições médicas subjacentes.

Apesar de a literatura ainda ser escassa na aplicabilidade do HIIT num programa de RC a pessoa após EAM, o meu interesse materializou-se na seguinte questão de investigação:

*“Quais os benefícios do programa HIIT na pessoa após enfarte agudo do miocárdio?”*

Nesta ordem de ideias, já é um dado adquirido que existem benefícios do HIIT num programa de RC, pelo que, o objetivo desta revisão são descrever o impacto do programa HIIT em RC, na pessoa após enfarte agudo do miocárdio.



## 4. Finalidade e objetivos

---

Com este projeto de investigação, o objetivo prende-se com uma contribuição para o desenvolvimento e maior conhecimento da RC, nomeadamente nas intervenções ao doente após EAM, identificando áreas que requerem mais investimento, desenvolvimento de conhecimento e pesquisa futura, bem como contribuir para elevar a segurança e a qualidade dos cuidados e intervenções prestadas pelo EEER. Com o objetivo de abordar a questão de pesquisa proposta “Quais os benefícios do programa HIIT na pessoa após EAM” estabeleceu-se o seguinte objetivo:

- Identificar os benefícios do programa HIIT em contexto de reabilitação na pessoa pós enfarte agudo do miocárdio na sua capacidade funcional e qualidade de vida.

## 5. Metodologia

---

Segundo Fortin (2009), num estudo de investigação, é importante estabelecer uma direção clara a seguir, onde todas as possíveis abordagens metodológicas sejam compreendidas de forma adequada. Para o autor esta etapa, conhecida como metodologia, envolve a descrição da estratégia global que orienta a condução da pesquisa, com o objetivo de obter dados pertinentes e confiáveis.

Nesse sentido, a estratégia de pesquisa adotada permitiu formular a pergunta de pesquisa e também mapear evidência científica. Apresento ainda os critérios utilizados para selecionar os estudos, detalhando o processo de pesquisa nas bases de dados, assim como o processo de recolha e análise dos mesmos dados.

### 5.1. Desenho do estudo

Este trabalho surge no contexto de uma revisão sistemática da literatura baseada em Joanna Briggs Institute (JBI), que constitui um método para a avaliação de um conjunto de dados simultaneamente, sendo considerada uma importante ferramenta científica. É a construção de uma análise da literatura existente, que contribui para uma melhor discussão sobre métodos e resultados de investigação e para uma reflexão acerca de possíveis estudos a realizar Sousa et al. (2017).

Para Tricco et al. (2022) a revisão sistemática da literatura é um dos métodos de pesquisa utilizados na prática baseada na evidência, que permite a incorporação das evidências na prática clínica.

A elaboração da questão inicial de investigação foi construída através da utilização da estratégia PICO (*Participants; Interventions; Comparisons, Outcomes*). A variante utilizada na questão de investigação é PICO, sendo que os principais elementos utilizados para a sua estruturação, estão definidos no quadro 1. Partindo da análise dos pressupostos teóricos, definiu-se, portanto, a seguinte questão: “*Quais os benefícios do programa HIIT na pessoa após enfarte agudo do miocárdio?*”.

Quadro 1 – Representação da questão de investigação

<b>P</b>	Pessoas após enfarte agudo do miocárdio
<b>I</b>	Programa de RC com intervenção HIIT
<b>C</b>	Grupo de pessoas submetidas a HIIT comparadas com pessoas que participaram ou não, em outra intervenção de variante de exercício físico
<b>O</b>	Qualidade de vida / capacidade funcional

De forma a orientar a pesquisa e a seleção de literatura científica, objetivando a precisão dos resultados face à questão de investigação enunciada, foram definidos os seguintes critérios de inclusão (Quadro 2).

Quadro 2 – Critérios de inclusão para a seleção dos artigos

<b>Critérios de inclusão</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data de publicação entre 2018 e 2023;</li> <li>• Estudos na língua portuguesa, inglesa ou espanhola;</li> <li>• Apresentados de forma integral (Full text);</li> <li>• Ensaio clínico /Estudos randomizados;</li> <li>• Idade superior a 18 anos;</li> <li>• Estudos que relacionem HIIT com Reabilitação Cardíaca, EAM e capacidade funcional.</li> </ul>

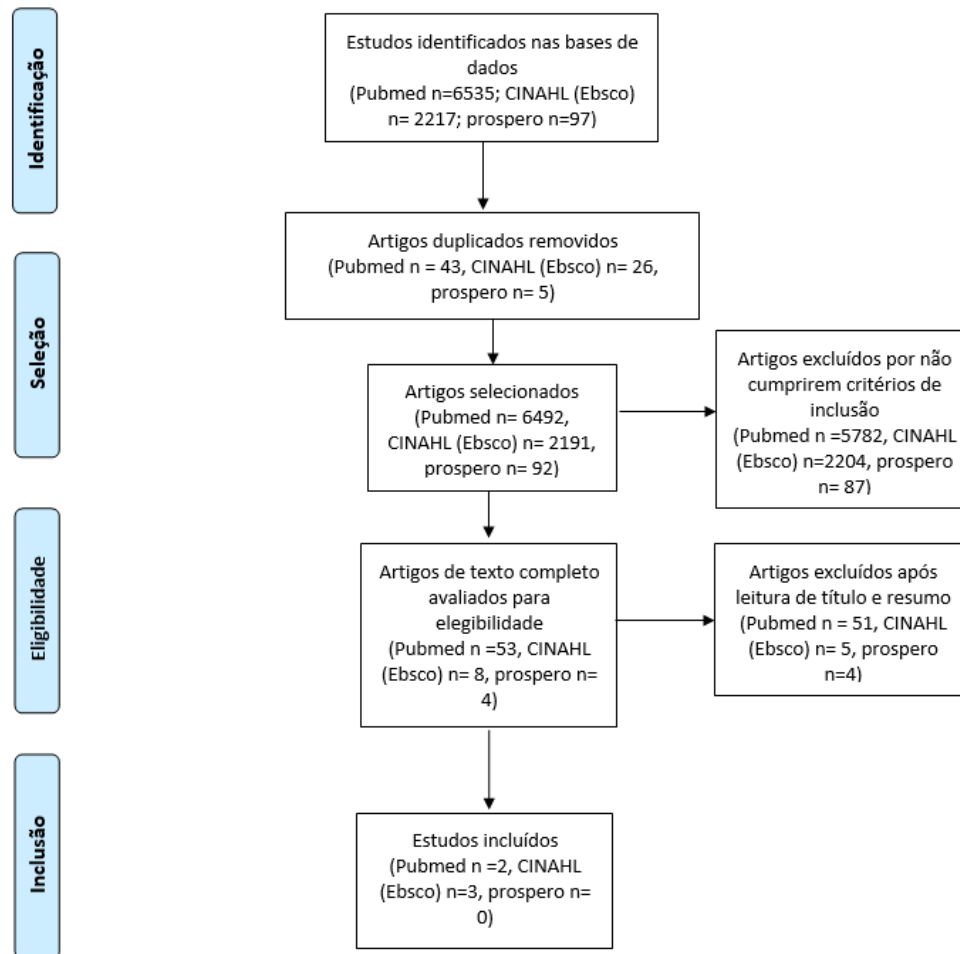
Tendo em conta a questão de revisão formulada, foram selecionados os descritores. Os descritores em inglês foram validados através da plataforma MeSHBROWSER (<https://meshb.nlm.nih.gov/search>) e os descritores em português e espanhol foram submetidos à DeCS, Descritores de Ciências da Saúde (<https://decs.bvsalud.org/>).

Para a pesquisa de artigos foi utilizada as bases de dados PUBMED, PRÓSPERO e CINAHL Complete (via EBSCO). Para formulação da equação de pesquisa dos artigos utilizou-se as equações booleanas *AND* e *OR* associadas aos critérios de inclusão anteriormente definidos. Após formulação de várias equações de pesquisa e dando preferência há que mais resultados obteve, a frase booleana utilizada em ambas as plataformas foi “HIIT” OR “high intensity

*interval training* AND *“cardiac rehabilitation”* AND *“coronary arterial disease”* OR *“CAD”* OR *“acute myocardial infarction”* OR *“AMI”* AND *“quality of life”* OR *“funcional capacity* OR *“activity intolerance.*

Os artigos foram analisados por dois revisores de forma independente.

O processo de seleção de estudos, segundo Prisma *Flow Diagram* encontra-se representado na Figura 1



**Figura 1** – Fluxograma PRISMA (Tricco et al., 2022)

A colheita de dados envolveu uma análise das informações presentes nos estudos, incluindo o título do artigo, os nomes dos autores, o ano de publicação, o país de origem, os objetivos ou propósitos, a população estudada, o tamanho da amostra (se relevante), a metodologia utilizada e os resultados obtidos.

Esta revisão encontra-se assim registada na *OSF Registries*, com o número de registo *dx84u*.

## 6. Resultados

---

Após a leitura dos artigos elegidos, foram selecionados os dados mais pertinentes e importantes para a pesquisa e posteriormente colocados em forma de tabela, no sentido de facilitar a sua análise.

Ao todo, foram identificados 5 estudos, conduzidos em diferentes países como Coreia, Turquia, Ilhas Faroé, Inglaterra e Canada. Estes estudos fornecem dados sobre os efeitos do HIIT em pessoas após um EAM, abordando não apenas os aspetos físicos, mas também os impactos na qualidade de vida e conseqüentemente na saúde cardiovascular.

No total, os estudos incluíram uma amostra combinada de 612 participantes com EAM, dos quais 300 participantes foram submetidos ao treino HIIT como parte do programa de RC. As idades dos participantes variaram entre 35 e 78 anos, refletindo uma ampla faixa etária abordada nas pesquisas.

Quadro 3- Análise dos artigos selecionados

Estudo	Título	País / ano	Tipo de Estudo	População	Intervenção HIIT	Outcomes
E1	Effect of maximal-intensity and high-intensity interval training on exercise capacity and Quality of life in patients with acute myocardial infarction: A randomized controlled trial”	Coreia, 2023	Randomizado controlado	<p>91 pacientes divididos em 3 grupos:</p> <p>MIIT n=30 + HIIT n=29 + grupo “usual care” n= 32 pacientes (Após evento).</p> <p>Idades entre os 50 e os 58 anos.</p>	<p>Numa passadeira com monitorização cardíaca, durante 9 semanas, com sessões de 50min, 2x semana. Todos os grupos realizaram aquecimento 10min a 40% VO2 max e 10min “cool down” a 40% VO2max no fim.</p> <p><b>Grupo MIIT:</b> método 4x4, quatro sets de 3min a 60% VO2max + 4min a 95%-100% VO2 max.</p> <p><b>Grupo HIIT:</b> método 4x4, quatro sets de 3min a 60% VO2max + 4min a 85% VO2max.</p> <p><b>Grupo “usual care”-</b> Instruídos a exercitarem-se a uma intensidade com 11-13 bpm acima da sua FC basal, com supervisão.</p>	<p>Após as 9 semanas, os pacientes do grupo MIIT e do grupo HIIT tiveram uma evolução clínica após a intervenção. Esta evolução esta associada a um progresso das suas capacidades de exercício, associadas a um aumento do VO2max, diminuindo a intolerância a atividade, permitindo aos pacientes obterem ganhos nas suas atividades de vida diária.</p> <p>HRQoL mostrou também melhoras significativas nos grupos MIIT e HIIT.</p>

E2	<p>“Effect of home-based high intensity interval training (HIIT) vs moderate-intensity continuous training (MICT) in patients with myocardial infarction: a randomized controlled trial”</p>	Turquia, 2021	Randomizado controlado	<p>21 pacientes divididos em 2 grupos (o grupo que realizou MICT (n=10) e o grupo que realizou HIIT (n=11) entre os 35-65 anos, com &gt; 50% fração ejeção do ventrículo esquerdo, entre 3 meses a 1 ano após EAM, embora com ritmo sinusal estável clinicamente e independentes na marcha.</p>	<p>Os pacientes dos dois grupos realizaram programas de exercícios 2x semana (dias não consecutivos) durante 12 semanas. Os programas de exercícios domiciliares começaram com duas sessões de instrução pessoal com dois profissionais de saúde onde aprenderam a realizar HIIT e MICT e como calcular e monitorizar a frequência cardíaca (FC). Todos os participantes foram instruídos individualmente sobre o uso do monitor de FC (<i>Polar H10 HR Sensor</i>) e como atingir a meta de FC. A Reserva de FC e taxa de esforço percebido (PSE) usando a escala original de Borg (6–20 pontos) foram usados para determinar a intensidade do HIIT e MICT. Em ambos os grupos, cada sessão começou com um aquecimento de 10 minutos e terminou com um período de “Cool down” de 10 minutos. O aquecimento e o período de “cool down” incluiu exercícios de</p>	<p>“<i>Outcome</i>” primário observado na capacidade funcional, através do teste 6min marcha (que passou de 59,8 metros para 62,3 metros)</p> <p>“<i>Outcome</i>” secundário eram avaliados no próprio dia (Pressão arterial, FC, SPO2, função pulmonar, dispneia, força respiratória, força muscular). Todas as medições foram feitas no início e no fim das 12 semanas.</p> <p>Apesar de ambos os grupos apresentarem ganhos a todos os níveis, o grupo HIIT mostrou um estímulo superior em relação ao grupo MICT, não só a nível da função pulmonar, mas também na força muscular</p>
----	--	---------------	------------------------	---	--	---

				<p>alongamento e flexibilidade (ou seja, pescoço, ombros, lombar, ancas e tornozelos) e caminhada de intensidade baixa a moderada (50–70% da reserva de FC).</p> <p>As sessões de HIIT incluíram quatro intervalos com duração de 4 minutos cada em uma intensidade de exercício de 85–95% da reserva de FC e 15–18 intensidade de acordo com a PSE. Cada intervalo foi separado por recuperação ativa com 3 min de caminhada a 70% da FC reserva (RPE &lt; 14). O HIIT foi realizado no horário preferido, no modo de exercício no ambiente domiciliário: caminhar em subidas, caminhada rápida, corrida, agachamento, subida e descida de degraus frontais. A MICT foi realizada com caminhada em PSE de 12–14 e reserva de FC de 70–75% por 20–45 min.</p> <p>Os pacientes exercitaram-se na menor intensidade e limite de tempo durante as primeiras 2 semanas do</p>	<p>ao nível dos membros inferiores.</p> <p>O HIIT mostrou-se também capaz de melhorar a função do ventrículo esquerdo após EAM, bem como otimizar a FC, P.A e a composição corporal.</p> <p>O estudo mostra que o HIIT é eficaz também na melhoria da FC e da P.A basal.</p>
--	--	--	--	---	--

					<p>período de treino antes de aumentar a intensidade em direção ao limite superior. Os programas de exercícios progrediram com o aumento da intensidade e duração dos exercícios a cada 2 semanas. Os pacientes receberam um folheto com os exercícios em forma escrita e visual, e um diário de exercícios para acompanhamento do programa de exercícios. Além disso, os pacientes recebiam aconselhamento telefónico semanal para investigar e avaliar quaisquer problemas relacionados ao exercício e fornecer reforço positivo. Mensagens de texto semanais eram entregues para verificar se os pacientes completaram as suas tarefas diárias de exercício.</p>	
E3	<p>"Feasibility and impact of whole-body high intensity interval training in</p>	<p>Ilhas Faroé, 2022</p>	<p>Randomizado Controlado</p>	<p>142 pacientes divididos entre dois grupos: o grupo HIIT (n=64) e o grupo que faz exercício, mas não faz HIIT (n=78) com</p>	<p>Usado remo ergómetro. Sessões de 18min, 3x semana durante 12 semanas. Iniciam com 6min de aquecimento (potencia de 34w) seguido por uma média de 12 minutos de tempo de treino</p>	<p>Aos dois grupos foram realizadas análises laboratoriais antes e após as 12 semanas, bem como avaliação da composição corporal, função pulmonar e</p>

	<p>patients with stable coronary artery disease: a randomized controlled trial</p>			<p>idades entre os 67 e os 78 anos.</p> <p><u>Critérios de inclusão:</u> Doença coronária estável diagnosticada e tratada com intervenção percutânea ou bypass coronário, ou que tenham tido EAM com ou sem elevação de ST sem necessidade de revascularização, e pelo menos 12 meses desde a revascularização ou o EAM.</p>	<p>intervalado ativo (3min entre 30 a 50w + 3min entre 50 a 70w, e após este bloco era aumentado a potencia do remo entre 15 a 20w até a exaustão durante o tempo máximo de 5 min.)</p>	<p>cardíaca. Foram aplicados questionários sobre sono, stress e qualidade de vida.</p> <p>Após as 12 semanas ambos os grupos não apresentaram melhorias nas análises laboratoriais a nível lipídico, no entanto o grupo que realizou HIIT mostrou uma melhora da função cardio-respiratória em relação ao grupo que não realizou HIIT, enfatizando sentirem menos cansaço nas suas atividades de vida diária. O grupo que realizou HIIT apresentou também uma redução da massa gorda e aumento da massa muscular nos membros superiores no fim das 12 semanas. O grupo que realizou HIIT, referiu nos questionários após as 12 semanas uma</p>
--	--	--	--	--	---	--

						redução no stress bem como dormirem melhor
E4	“High intensity interval training in cardiac rehabilitation: a multi centre randomized controlled trial”	Inglaterra, 2023	Randomizado Controlado	<p>382 pacientes, de 6 centros de reabilitação cardíaca, divididos entre o grupo “low volume” HIIT (n= 187) e o grupo MISS-moderate intensity steady state (n=195).</p> <p>Idade entre os 18 e os 80 anos. Foram referidos os participantes com EAM, cir. revascularização do miocárdio documentada angiograficamente e/ou intervenção coronária percutânea eletiva. Selecionados também os que foram revascularizados com sucesso, que tinham</p>	<p><b>Grupo Low volume HIIT:</b> sessões de 20min, 2x semana durante 8 semanas em ciclo ergómetro. Consiste em intervalos de 1min no ciclo ergómetro; Fazem 10 intervalos em alta intensidade (85-90% pico máximo de potência atingido durante o teste cardiopulmonar) intercalado com 10 intervalos de baixa intensidade (20-25% do pico máximo de potência).</p> <p><b>Grupo MISS:</b> Sessões de 20-40min, 2x semana, durante 8 semanas. Usado ciclo ergómetro. Sessões de 20-40min exercício contínuo a 40-70% de reserva de FC (equivalente a 60-80% da capacidade máxima do exercício)</p> <p>(a duração do exercício foi baseada nos níveis de capacidade física dos participantes no CPET)</p>	<p>O low volume HIIT mostrou impactar de forma mais positiva os participantes do que o MISS, ainda que seja de menor intensidade. O VO2max no grupo low volume HIIT obteve uma melhoria de 35% na função cardiopulmonar em relação ao MISS após 8 semanas nos respetivos participantes, tendo sido considerado um marcador importante de ganhos em saúde, diminuindo a morte prematura em 15%.</p>

				fração ejeção >35% e que estivessem clinicamente estáveis (sintomas e medicação) por mais de 2 semanas.		
E5	<p>“The impact of high-intensity interval training on ventricular remodeling in patients with a recent acute myocardial infarction- A randomized training intervention pilot study</p>	Canada, 2019	Piloto de Ensaio Clínico Randomizado	<p>19 pacientes com idades entre os 57 e os 60 anos, após EAM divididos em dois grupos:</p> <p>Grupo que faz HIIT (n=9) e grupo “usual care” que faz exercício físico, mas não faz HIIT (n=10).</p>	<p><b>Grupo HIIT:</b> Durante 12 semanas, foram realizadas sessões numa passadeira 2x semana, com 2/3 series de exercícios intervalados de alta intensidade. Cada série dura de 6 a 8 minutos e inclui repetições de 15 a 30 segundos de esforço máximo, seguidas por períodos de recuperação de 15 a 30 segundos. O objetivo é atingir um nível de esforço percebido (RPE) de 15 durante os intervalos de alta intensidade. Após cada série, há uma fase de recuperação ativa de 5 minutos. O treino é precedido por um aquecimento de 5 minutos e seguido por alongamentos de 5 minutos, ambos realizados a 30% da carga de</p>	<p>O VO2 max, a eficiência de captação de oxigénio e a oximetria de pulso melhoraram exclusivamente no grupo HIIT.</p> <p>O HIIT, de forma geral, mostrou uma remodelação cardíaca mais favorável em relação aos parâmetros ecocardiográficos da função do ventrículo esquerdo em comparação com o grupo “usual care”, bem como uma melhoria na contratilidade do miocárdio, aumento do</p>

					<p>trabalho máxima obtida no teste de exercício cardiopulmonar (CPTE).</p> <p><b>Grupo “usual care”:</b> Os pacientes foram incentivados a realizar 30 a 60 minutos de atividade de intensidade moderada (RPE- alvo de 12-14) pelo menos 5 dias e preferencialmente 7 dias por semana.</p>	<p>débito cardíaco e melhoria na redução da resistência vascular periférica.</p>
--	--	--	--	--	--	--

É importante referir que os programas de HIIT implementados nos estudos variaram na sua abordagem. Enquanto alguns estudos, nomeadamente o estudo 1 (E1), estudo 2(E2), estudo 4 (E4) e o estudo 5 (E5) se concentraram exclusivamente no exercício físico, o estudo 3 (E3) incorpora elementos adicionais, como intervenções educacionais sobre a saúde cardiovascular e modificação de fatores de risco. Esta distinção pode influenciar os resultados observados em relação aos benefícios do HIIT na recuperação após-EAM.

Desta forma, esta análise de dados entrega uma visão abrangente sobre o uso do HIIT em pessoas com EAM, destacando a eficácia do programa HIIT.



## 7. Discussão

---

Este capítulo explora os resultados dos estudos revistos sobre a aplicabilidade do programa HIIT em pessoas após EAM. Esses estudos sugerem que o HIIT desempenha um papel significativo na melhoria da saúde cardiovascular e na qualidade de vida dessas pessoas, destacando-se como uma ferramenta eficaz na RC.

Observamos que, nos cinco estudos revistos, a faixa etária dos participantes variava entre 35 e 78 anos, com uma média de idade de 60 anos, abrangendo uma ampla faixa etária. Este dado é consistente com o trabalho de Asleh et al. (2021) que também utilizou uma ampla faixa etária na sua análise, o que reforça a relevância de considerar várias idades na investigação de EAM. Os critérios de inclusão comuns nesses estudos geralmente envolveram participantes estáveis após um EAM, refletindo uma população clinicamente relevante para a prática da RC.

Taylor et al. (2017) no seu trabalho, investiga o impacto do treino HIIT na função vascular em pessoas com doença arterial coronária estável (CAD) e que participem num programa de RC. Para isso, Taylor et al. (2017) referencia 100 adultos, com idades entre os 18 e os 80 anos, com CAD, para integrarem o programa de RC com HIIT. Neste estudo, as características dos participantes são similares às características dos participantes dos 5 estudos aqui abordados, corroborando assim a aplicabilidade do treino HIIT a uma faixa etária ampla. É importante perceber que todos os cinco estudos revistos ocorreram na fase II da RC, onde a ênfase está na continuidade do cuidado pós-hospitalar e na implementação de programas de exercícios supervisionados. Apesar de o E2 ocorrer em domicílio, consideramo-lo numa fase II, uma vez que os participantes deste estudo realizaram um programa com um protocolo prescrito, com orientação inicial de profissionais de saúde bem como monitorização remota.

Estes dados fornecem uma base para a compreensão dos benefícios do HIIT na RC após-EAM e estabelecem uma ligação com os dados seguintes, que discute os resultados obtidos dos estudos em questão.

### ➤ **Capacidade Funcional:**

Os estudos revistos demonstraram ganhos na capacidade funcional das pessoas que participaram nos programas de HIIT após um EAM.

Cruz-Jentoft et al. (2019) define a capacidade funcional como a capacidade do corpo de realizar atividades físicas ou atividades de vida diárias com eficiência e sem fadiga. Ela é

determinada pela integração de vários sistemas do corpo, incluindo o cardiovascular, respiratório, muscular e neurológico. Os indicadores da capacidade funcional incluem a capacidade aeróbia (como o consumo de VO<sub>2</sub>max), força muscular, resistência, flexibilidade, resultados do teste de marcha de 6 minutos e resultados da escala de Borg. Cruz-Jentoft et al.(2019) diz-nos ainda que a capacidade funcional é frequentemente utilizada como indicador da saúde geral e da capacidade de uma pessoa de realizar atividades normais da vida diária, sendo particularmente relevante em contextos de reabilitação cardíaca. Assim, ao considerar a importância da capacidade funcional como um indicador de saúde, os estudos demonstram que o HIIT, quer seja em ginásio ou em domicílio, é eficaz na melhoria da capacidade cardio respiratoria, refletida pelo aumento do VO<sub>2</sub>max, bem como na eficiência de captação de oxigénio (OUES) e na oximetria de pulso. Segundo a (American College of Sports Medicine, (2018) o VO<sub>2</sub>max está diretamente ligado à capacidade funcional porque reflete a eficácia do sistema cardio respiratorio do indivíduo, mostrando que um alto VO<sub>2</sub>max indica que o corpo é capaz de fornecer oxigénio aos músculos de forma eficiente durante o exercício físico, o que permite que a pessoa realize atividades físicas com menos esforço e por períodos mais longos.

Assim sendo e reiterando McArdle, (2014) quanto maior for o VO<sub>2</sub>max de uma pessoa, geralmente melhor será a sua capacidade funcional, o que significa que ela terá mais energia, resistência e capacidade de realizar uma ampla gama de atividades físicas sem se sentir exausta rapidamente, o que por outro lado, um baixo VO<sub>2</sub>max está associado a uma capacidade funcional reduzida, o que pode resultar num estado de fadiga precoce e dificuldade para realizar até mesmo atividades simples do quotidiano. Portanto, e como evidenciam o E1, E4 e E5, a melhoria expressiva no VO<sub>2</sub>max destaca-se como um indicador positivo, implicando potencialmente em melhores desfechos de saúde e uma redução significativa na mortalidade prematura. Esses dados podem orientar a prática clínica na escolha de estratégias de reabilitação cardíaca mais eficazes, promovendo ganhos duradouros na saúde cardiovascular dos pacientes.

Strasser (2018) destaca a importância do VO<sub>2</sub>max como um indicador importante da saúde e capacidade funcional ao longo da vida, demonstrando que o VO<sub>2</sub>max está diretamente ligado ao exercício físico regular e à aptidão cardio respiratória, influenciando positivamente uma série de parâmetros fisiológicos, nomeadamente um aumento do débito cardíaco, angiogénese muscular esquelética, densidade e função mitocondrial muscular aumentadas, e uma mudança na distribuição de fibras musculares para fibras mais oxidativas. Strasser (2018) diz-nos que esta melhora nos parâmetros fisiológicos, refletidos pelo aumento do VO<sub>2</sub>max, espelham a capacidade do sistema em fornecer oxigénio aos músculos em

atividade, sendo um preditor forte e independente de mortalidade, associando assim o aumento do VO<sub>2</sub>max a ganhos na capacidade funcional, melhorando assim a expectativa de vida. A autora corrobora assim os dados aqui demonstrados, levando-nos a concluir que o VO<sub>2</sub>max. apresenta-se assim como um indicador de funcionalidade *major*, mostrando a sua importância e eficácia na saúde cardiorrespiratória, salientando que os benefícios foram evidentes em todos os grupos etários, reforçando a adaptabilidade do HIIT em diferentes populações.

Ainda de acordo com o E2, podemos relacionar o teste de marcha de 6 minutos com o conceito de capacidade funcional discutido por Strasser (2018) e Cruz-Jentoft et al. (2019) ao reconhecer que o desempenho nesse teste é influenciado pela capacidade cardiorrespiratória, medida pelo VO<sub>2</sub>max. Neste sentido, Taylor et al. (2019) corrobora esta relação entre o teste de marcha de 6 minutos com a capacidade funcional medida pelo VO<sub>2</sub>max, mostrando no seu trabalho que um aumento no VO<sub>2</sub>max, como resultado do exercício físico regular, pode levar a melhorias na capacidade funcional, refletida pelo desempenho no teste de marcha, e conseqüentemente, na qualidade de vida e na expectativa de vida dos indivíduos.

Portanto, fica claro que a melhoria da capacidade funcional através do HIIT, refletida pelo aumento do VO<sub>2</sub>max e outros indicadores fisiológicos, traduz-se em ganhos significativos na saúde cardiovascular. Esses avanços não só possibilitam a realização de atividades diárias com maior facilidade e, portanto, menos fadiga, mas também aumentam a qualidade de vida e a expectativa de vida das pessoas, como já referido aqui por Taylor et al. (2019) e Strasser (2018). Assim, os referidos autores assumem que a capacidade funcional emerge como um fator importante para promover uma vida mais saudável e ativa, especialmente em populações com histórico de eventos cardiovasculares, traduzindo-se em mais qualidade de vida.

#### ➤ **Qualidade de vida**

Ghoreishi (2012) afirma que a doença isquêmica cardíaca afeta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos, influenciando tanto a percepção dos sintomas quanto o bem-estar físico e mental. O autor refere que o impacto negativo da doença isquêmica cardíaca no cotidiano das pessoas é evidente, refletindo-se em limitações nas capacidades físicas e mentais, diminuindo a qualidade de vida geral da pessoa.

Os estudos E1, E3 e E4 descrevem ganhos na qualidade de vida decorrentes do HIIT. Esses estudos mostram que o HIIT melhora não só a capacidade física e a resistência, mas também apresenta efeitos positivos na saúde mental e no bem-estar geral das pessoas. Os

participantes dos estudos descritos relatam uma maior capacidade de realizar atividades diárias, menos sintomas depressivos e uma melhor percepção geral da sua saúde. Estes dados vão de encontro ao descrito por Dibben et al. (2023), onde o mesmo refere que a inclusão do HIIT num programa de RC é eficaz na melhoria da qualidade de vida da pessoa, traduzido por uma melhora da capacidade funcional, bem como de reduzir a incidência de eventos cardiovasculares adversos. Além disso, o autor refere ainda que o HIIT tem efeitos benéficos na saúde mental, ajudando a reduzir os sintomas de ansiedade e depressão.

➤ **Eficácia do Menor Volume de HIIT:**

O E4, comparando Low Volume HIIT com Moderate Intensity Steady State (MISS), destaca que a eficácia do HIIT não está puramente relacionada à intensidade. O grupo Low Volume HIIT apresentou melhorias significativas na função cardiopulmonar, indicando que programas mais curtos e intensivos podem ser tão benéficos quanto os mais longos e moderados, o que acaba por se traduzir também em mais qualidade de vida. Este resultado pode ter implicações importantes na prescrição de exercícios pós-EAM, especialmente para pessoas com restrições de tempo.

McGregor et al. (2016) valida estes dados, já que demonstra que o HIIT de baixo volume melhora significativamente o VO<sub>2</sub>max e a saúde cardiovascular, o que impacta positivamente a qualidade de vida das pessoas, já que os participantes do grupo HIIT no seu estudo relataram uma maior aceitação do programa e melhores índices de adesão, além de melhorias na saúde mental e motivação para manterem uma atividade física contínua, o que é particularmente relevante, uma vez que para o autor estes comportamentos se vão traduzir em mais qualidade de vida a médio e longo prazo. O autor afirma ainda que a qualidade de vida é um componente essencial na reabilitação cardíaca, já que influencia diretamente a recuperação e o bem-estar geral das pessoas.

➤ **Outros Efeitos:**

A viabilidade do HIIT em ambientes domiciliários, como evidenciado pelo E2, é um dado interessante. O estudo sugere que os programas de exercício intenso não precisam de depender exclusivamente de instalações especializadas, como ginásios, tornando-os mais acessíveis para as pessoas. A capacidade de incorporar o HIIT nas rotinas diárias da pessoa após-EAM, no domicílio, pode facilitar a adesão ao programa de reabilitação e promover uma recuperação mais consistente.

A adesão aos programas HIIT em contextos domiciliários mostrou-se ainda promissora, devido ao suporte remoto, como aconselhamento telefónico e mensagens, desempenhando

um papel importante na consistência e adesão aos programas pelas pessoas. Ainda nos dados revistos, sobretudo no E5, destacam melhorias na função do ventrículo esquerdo em participantes que realizaram HIIT, incluindo otimização da frequência cardíaca, pressão arterial e remodelação ventricular. Verificou-se também que o HIIT pode desencadear adaptações benéficas no sistema cardiovascular, incluindo aumento do débito cardíaco, melhoria na contratilidade do miocárdio e redução da resistência vascular periférica. Currie et al. (2023) refere que tais adaptações são essenciais para reduzir os riscos de eventos cardíacos futuros e melhorar a longevidade das pessoas, proporcionando uma melhor qualidade de vida as mesmas.

Os efeitos positivos na composição corporal é outro efeito evidenciado pelos estudos, nomeadamente o E2 e E3, que destacaram os efeitos positivos do HIIT na composição corporal. Pessoas que participaram nesses programas apresentaram redução da massa gorda e aumento da massa muscular, tanto nos membros superiores como nos membros inferiores. Keating et al., (2017) comprova estes dados, referindo que a redução da massa gorda e o aumento da massa muscular são mudanças que não só contribuem para uma estética corporal mais saudável, mas também estão também diretamente associados a uma melhor funcionalidade, o que se traduz em mais qualidade de vida.

Os benefícios do HIIT não se limitam aos aspetos físicos. No E3, os participantes que realizaram HIIT relataram uma redução do stress, bem como melhorias na qualidade do sono. Min et al. (2021) refere que essas mudanças são importantes, pois o stress e a má qualidade do sono podem agravar a condição cardíaca e diminuir a qualidade de vida na sua generalidade. Neste sentido, Min et al. (2021) diz-nos que a prática regular de HIIT pode contribuir para um melhor bem-estar psicológico, o que se traduz numa melhoria do sono e consequentemente em mais qualidade de vida.

## 8. Conclusão

---

Os resultados dos estudos sugerem que programas HIIT oferecem benefícios significativos para a pessoa após EAM. Além de melhorias na capacidade funcional, como o VO<sub>2</sub>max, o HIIT mostrou-se eficaz tanto em ambulatório como em meio domiciliário. A abordagem de menor volume de HIIT também foi associada a melhorias substanciais, indicando que a eficácia não está exclusivamente ligada à intensidade, mas também à estratégia de treino, onde o EEER deverá ter um papel preponderante neste sentido, dada a sua formação e autonomia na elaboração e implementação de treinos de exercício físico.

A inclusão de programas HIIT em protocolos de RC após-EAM pode ser altamente recomendada, não apenas para promover a recuperação cardiovascular, mas também para impactar positivamente a composição corporal e a qualidade de vida das pessoas. Estes achados reforçam a importância do HIIT como uma estratégia e uma ferramenta eficaz na gestão após-evento cardíaco a implementar na RC, destacando o seu impacto positivo na saúde cardiovascular e global da pessoa.

Os dados mostram-nos também que a escolha entre protocolos de alta intensidade ou menor volume pode depender da preferência da pessoa, condição clínica específica e disponibilidade de recursos. No entanto, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os mecanismos subjacentes e identificar as melhores estratégias de implementação, considerando as variabilidades individuais das pessoas, principalmente relacionadas aos seus regimes terapêuticos e estilos de vida.

É necessário ainda que o EEER identifique oportunidades para melhorar a adesão às intervenções e desenvolva estratégias para assegurar que a implementação de programas de RC seja realizada com qualidade e segurança. O papel do EEER ao conhecer as barreiras à adesão dos programas de RC, de acordo com a pesquisa na mais recente evidência, passa por realizar intervenções mais direcionadas ao seu contexto profissional específico, onde seria importante aplicar estes conhecimentos de uma forma individualizada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Após concluir este percurso de aprendizagem, fica claro o crescimento substancial na compreensão da enfermagem de reabilitação. Durante este mesmo percurso, sempre procurei aproveitar ao máximo as oportunidades de crescimento pessoal e profissional que foram surgindo. É evidente o valor do EEER, baseado em evidência, e como este pode contribuir para evoluir na qualidade e segurança dos cuidados de saúde prestados.

Os cuidados de reabilitação prestados ao doente do foro cardíaco representaram um desafio que enriqueceu a minha prática profissional. Apenas através da procura constante por métodos e estratégias aprendidos ao longo do meu percurso académico como estudante de enfermagem de reabilitação, é possível desenvolver a confiança necessária para dar resposta às necessidades das pessoas sob os meus cuidados.

No âmbito da gestão de cuidados, destaco a importância do trabalho multidisciplinar na tomada de decisões conjuntas. Esse processo, fundamentado por reflexões críticas e na partilha de experiências, foi fundamental. Além disso, reconheço a responsabilidade profissional, legal, ética e deontológica que acompanha a atuação do EEER. É importante estar ciente das implicações dessas áreas para garantir uma prestação de cuidados de reabilitação de qualidade.

Assim, ao reconhecer a importância do trabalho multidisciplinar na gestão de cuidados e a responsabilidade profissional inerente à atuação do EEER, percebo a relevância crítica da elaboração e implementação de programas de reabilitação cardíaca, especialmente na integração da componente do exercício físico, que sempre foi uma área de interesse. Assim sendo, e tendo sido o EAM a patologia mais frequente durante o meu estágio na cardiologia, decidi ir atrás de estudos e dados nesse sentido, tendo encontrado o HIIT como uma ferramenta que tem vindo a ganhar mais dimensão e a ser implementada nos programas de RC.

Ainda nesta lógica, percebi que o EAM traz consigo uma carga emocional significativa, frequentemente associada a alguma angústia e a alguns receios. Portanto, as intervenções não podem ser limitadas apenas ao aspeto físico, mas também devem abordar o lado psico social das pessoas, como os estudos aqui apresentados demonstram. Ao participarem num programa de RC, as pessoas são capacitadas fisicamente, o que pode aumentar a sua autonomia e, eventualmente, permitir que retomem as suas atividades diárias normais, sendo esse o principal objetivo.

Como futuro EEER considero que os programas de RC se tornam numa ferramenta importante para promover mudanças significativas no estilo de vida, incentivando a hábitos

mais saudáveis e ajudando na prevenção de novos eventos cardiovasculares. Essa abordagem holística não apenas visa a recuperação física, mas também procura proporcionar algum apoio emocional e psicológico, ajudando a pessoa a recuperar a sua qualidade de vida após o EAM.

Seria fulcral continuar a investigar o impacto do HIIT num programa de RC, seja remotamente no domicílio, seja em ambiente hospitalar, e até mesmo depois na comunidade, em pessoas após EAM. Verificamos com este trabalho que já há estudos que confirmam os benefícios do HIIT incluídos num programa de RC, nomeadamente na qualidade de vida, capacidade funcional e atividade física na vida global das pessoas após o evento cardiovascular. Para futuras pesquisas, sugerimos a ampliação e estratificação das amostras, permitindo a comparação de grupos com mais participantes. Além disso, para avaliar de forma mais precisa a capacidade funcional e a qualidade de vida, seria vantajoso aumentar o tempo de intervenção, pois mudanças significativas nessas áreas geralmente requerem um período mais longo entre as avaliações.

Recomenda-se também promover mais investigações sobre a área, focando na validação e avaliação do HIIT nos programas de RC que demonstrem eficácia na melhoria da qualidade de vida e capacidade funcional em pessoas com doença cardíaca.

Face a isto, sugeria então a realização de novas pesquisas que explorem a viabilidade do HIIT num programa de RC (seja remoto ou em ambiente hospitalar, bem como depois na comunidade), focando a autogestão do HIIT no programa de RC, a qualidade de vida e a capacidade funcional em pessoas após EAM. Estes estudos devem envolver amostras mais numerosas e um período de tempo mais extenso para uma análise mais aprofundada das variações observadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Abreu, A. (2018). Cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction: Still insufficient referral!... *International Journal of Cardiology*, 261, 28–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.03.036>
- Abreu, A., Mendes, M., Dores, H., Silveira, C., Fontes, P., Teixeira, M., Santa Clara, H., & Morais, J. (2018). Mandatory criteria for cardiac rehabilitation programs: 2018 guidelines from the Portuguese Society of Cardiology. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 37(5), 363–373. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.02.006>
- Alves, M., Josefa Da Rocha, M., Fernando, T., & Rodrigues, J. (2012). *ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação O CONTRIBUTO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA PESSOA COM DEPENDÊNCIA EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS DISSERTAÇÃO Orientação*. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/9295>
- American College of Sports Medicine. (2018). Guidelines for exercise testing and prescription (10th edition). Philadelphia: Wolters Kluwer. (2018). *American College of Sports Medicine. (2018). Guidelines for exercise testing and prescription (10th edition). Philadelphia: Wolters Kluwer.*
- Araújo, C., Santos, L., Ferreira, O., Sousa, J., Lopes, J., & Delgado, B. (2023). *GUIA ORIENTADOR DE BOAS PRÁTICAS: PRESCRIÇÃO DE DISPOSITIVOS E PRODUTOS DE APOIO NO ÂMBITO DOS CUIDADOS ESPECIALIZADOS EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO* (Odem dos Enfermeiros, Ed.). Papa-Letras. [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/31056/gobpd dispositivospodutosapoio\\_v8\\_ok.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/31056/gobpd dispositivospodutosapoio_v8_ok.pdf)
- Arthanat, S., Elsaesser, L.-J., & Bauer, S. (2017). A survey of assistive technology service providers in the USA. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(8), 789–800. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1265015>
- Asleh, R., Manemann, S. M., Weston, S. A., Bielinski, S. J., Chamberlain, A. M., Jiang, R., Gerber, Y., & Roger, V. L. (2021). Sex Differences in Outcomes After Myocardial Infarction in the Community. *The American Journal of Medicine*, 134(1), 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.05.040>
- Back, M., & Hansen, T. (2017, June 30). *Cardiac Rehabilitation and exercise training recommendations* . <https://www.escardio.org/Education/ESC-Prevention-of-CVD-Programme>

- Blanco, S., Camacho, Y., Cabrera, I., & Castro, R. (2015). *Relación del transporte prehospitalario con las complicaciones y la. Revista de Ciencias Médicas la Habana: Vol. 21(2).*
- British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (BACPR), 2012. (2012). *British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation : Cardiovascular Disease Prevention and Rehabilitation 2012.* <https://bit.ly/48gc4TV>
- Britton, D., Roeske, A., Ennis, S. K., Benditt, J. O., Quinn, C., & Graville, D. (2018). Utility of Pulse Oximetry to Detect Aspiration: An Evidence-Based Systematic Review. *Dysphagia*, 33(3), 282–292. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9868-1>
- Chatwin, M., Toussaint, M., Gonçalves, M. R., Sheers, N., Mellies, U., Gonzales-Bermejo, J., Sancho, J., Fauroux, B., Andersen, T., Hov, B., Nygren-Bonnier, M., Lacombe, M., Pernet, K., Kampelmacher, M., Devaux, C., Kinnett, K., Sheehan, D., Rao, F., Villanova, M., ... Morrow, B. M. (2018). Airway clearance techniques in neuromuscular disorders: A state of the art review. *Respiratory Medicine*, 136, 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2018.01.012>
- Coleman, E. R., Moudgal, R., Lang, K., Hyacinth, H. I., Awosika, O. O., Kissela, B. M., & Feng, W. (2017). Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review. *Current Atherosclerosis Reports*, 19(12), 59. <https://doi.org/10.1007/s11883-017-0686-6>
- Coswig, V., Corrêa, L., Sobrinho, A., & Del Vecchio, F. (2015). Exercício intermitente de alta intensidade como alternativa na reabilitação cardiovascular: uma metanálise. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 20(4), 340. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.20n4p340>
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., Bautmans, I., Baeyens, J.-P., Cesari, M., ... Schols, J. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Currie, K. D., Dizonno, V., Oh, P. I., & Goodman, J. M. (2023). Acute physiological responses to high-intensity interval exercise in patients with coronary artery disease. *European Journal of Applied Physiology*, 123(4), 737–747. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-05102-2>
- Dias, P., Ferrinho Ferreira, R., & Messias, P. (2021). A PESSOA SUBMETIDA A ARTROPLASTIA TOTAL DA ANCA POR COXARTROSE. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 18–29. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.167>

- Direção Geral da Saúde. (2019). *Saúde Comparada. Plano Nacional de Saúde 2030*.  
<https://pns.dgs.pt/saude-em-portugal/saude-comparada>
- Direção Geral de Saúde. (2017). *Estratégia Nacional para o Envelhecimento ativo 2017-2025*.  
<https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/07/ENEAS.pdf>
- Elam, C., Hvid, L. G., Christensen, U., Kjær, M., Magnusson, S. P., Aagaard, P., Bunketorp Käll, L., & Suetta, C. (2022). Effects of age on muscle power, postural control and functional capacity after short-term immobilization and retraining. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*, 22(4), 486–497.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc9716293/>
- European Society of Cardiology. (2019). *ESC Cardiovascular realities 2019*.  
<https://www.flipsnack.com/escardio/esc-cardiovascular-realities-2019>
- Florentino, T. (2012). *Enfermagem de Reabilitação à Pessoa Submetida a Cirurgia Ortopédica - Melhoria da Qualidade dos Cuidados (Relatório de Estágio)*. [Escola Superior de Enfermagem de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10400.26/15907>
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação* (Lusodidacta, Ed.).
- Ganito, C. S. (2017). *Efetividade clínica do protocolo de intervenção de Enfermagem de Reabilitação, ao doente submetido a Artroplastia Total do Joelho (Relatório de Estágio)* [Universidade de Évora]. <http://hdl.handle.net/10174/21780>
- Giacino, J. T., Fins, J. J., Laureys, S., & Schiff, N. D. (2014). Disorders of consciousness after acquired brain injury: the state of the science. *Nature Reviews Neurology*, 10(2), 99–114. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2013.279>
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). *Causas de morte – 2019 (Dados provisórios)*.  
<https://bit.ly/49looDW>
- Keating, S. E., Johnson, N. A., Mielke, G. I., & Coombes, J. S. (2017). A systematic review and meta-analysis of interval training versus moderate-intensity continuous training on body adiposity. *Obesity Reviews*, 18(8), 943–964. <https://doi.org/10.1111/obr.12536>
- Kessler, H. S., Sisson, S. B., & Short, K. R. (2012). The Potential for High-Intensity Interval Training to Reduce Cardiometabolic Disease Risk. *Sports Medicine*, 42(6), 489–509.  
<https://doi.org/10.2165/11630910-000000000-00000>
- Lambe, K., Guerra, S., Salazar de Pablo, G., Ayis, S., Cameron, I. D., Foster, N. E., Godfrey, E., Gregson, C. L., Martin, F. C., Sackley, C., Walsh, N., & Sheehan, K. J. (2022). Effect of inpatient rehabilitation treatment ingredients on functioning, quality of life, length of stay, discharge destination, and mortality among older adults with unplanned admission: an overview review. *BMC Geriatrics*, 22(1), 501.  
<https://doi.org/10.1186/s12877-022-03169-2>

- Linda S. Pescatello, Ross Arena, Deborah Riebe, & Paul D. Thompson. (2014). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (K. Wolters & Lippincott Williams & Wilkins, Eds.; 9th Ed, pp. 326–329).
- Loft, M. I., Poulsen, I., Martinsen, B., Mathiesen, L. L., Iversen, H. K., & Esbensen, B. A. (2019). Strengthening nursing role and functions in stroke rehabilitation 24/7: A mixed-methods study assessing the feasibility and acceptability of an educational intervention programme. *Nursing Open*, *6*(1), 162–174. <https://doi.org/10.1002/nop2.202>
- Lopes Do Nascimento, L., Jardim, T. S. V, Sa, L. A. B., Lima, A. M. C., Oliveira, I. C., Nascimento, C. M. O. L., Silva, J. B. M., & Jardim, P. C. B. V. (2018). P2560 Cardiac rehabilitation effects on functional capacity of patients with artificial cardiac pacemakers: a randomized clinical trial. *European Heart Journal*, *39*(suppl\_1). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy565.P2560>
- MacInnis, M. J., & Gibala, M. J. (2017). Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity. *The Journal of Physiology*, *595*(9), 2915–2930. <https://doi.org/10.1113/JP273196>
- Manifield, J., Winnard, A., Hume, E., Armstrong, M., Baker, K., Adams, N., Vogiatzis, I., & Barry, G. (2021). Inspiratory muscle training for improving inspiratory muscle strength and functional capacity in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, *50*(3), 716–724. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa221>
- McArdle WD, K. F. K. V. (2014). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance* (Lippincott, Williams, & Wilkins, Eds.).
- McGregor, G., Nichols, S., Hamborg, T., Bryning, L., Tudor-Edwards, R., Markland, D., Mercer, J., Birkett, S., Ennis, S., Powell, R., Begg, B., Haykowsky, M. J., Banerjee, P., Ingle, L., Shave, R., & Backx, K. (2016). High-intensity interval training versus moderate-intensity steady-state training in UK cardiac rehabilitation programmes (HIIT or MISS UK): study protocol for a multicentre randomised controlled trial and economic evaluation. *BMJ Open*, *6*(11), e012843. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012843>
- McMurray, J. J. V., Adamopoulos, S., Anker, S. D., Auricchio, A., Bohm, M., Dickstein, K., Falk, V., Filippatos, G., Fonseca, C., Gomez-Sanchez, M. A., Jaarsma, T., Kober, L., Lip, G. Y. H., Maggioni, A. P., Parkhomenko, A., Pieske, B. M., Popescu, B. A., Ronnevik, P. K., Rutten, F. H., ... Ponikowski, P. (2012). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, *33*(14), 1787–1847. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs104>

- Menoita, E. (2012). *Reabilitar a pessoa Idosa com AVC- Contributos para um envelhecer resiliente*. Lusodidacta.
- Min, L., Wang, D., You, Y., Fu, Y., & Ma, X. (2021). Effects of High-Intensity Interval Training on Sleep: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10973. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010973>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2020). *Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder- Evidence review for inpatient shoulder postoperative rehabilitation*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk561414/>
- Neumann, F.-J., Sousa-Uva, M., Ahlsson, A., Alfonso, F., Banning, A. P., Benedetto, U., Byrne, R. A., Collet, J.-P., Falk, V., Head, S. J., Juni, P., Kastrati, A., Koller, A., Kristensen, S. D., Niebauer, J., Richter, D. J., Seferović, P. M., Sibbing, D., Stefanini, G. G., ... Henderson, R. (2019). 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal*, 40(2), 87–165. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy394>
- Nunes, A. M. (2017). *Envelhecimento ativo em Portugal: desafios e oportunidades na saúde*. *Gerontologia*, 20(4). 49–71.
- O'Dell, M. W. (2023). Stroke Rehabilitation and Motor Recovery. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 29(2), 605–627. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000001218>
- Ordem dos Enfermeiros. (2019a). Regulamento n.º 392/2019 – Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. *Diário Da República II Serie, N° 85* , 13565–13568. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>
- Ordem dos Enfermeiros. (2019b). Regulamento n.º 743/2019 - Regulamento da Norma para Cálculo de Dotações Seguras dos Cuidados de Enfermagem. *Diário Da República, 2.ª Série (N° 184)*, 128–155.
- Palma, M., Teixeira, H., Pino, H., Vieira, J., & Bule, M. J. (2021). PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PARA A PESSOA COM FRATURA DA EXTREMIDADE SUPERIOR DO FÉMUR: ESTUDO DE CASO. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 6–17. <https://doi.org/10.33194/rper.2021.182>
- Piepoli, M. F., Conraads, V., Corrà, U., Dickstein, K., Francis, D. P., Jaarsma, T., McMurray, J., Pieske, B., Piotrowicz, E., Schmid, J.-P., Anker, S. D., Solal, A. C., Filippatos, G. S., Hoes, A. W., Gielen, S., Giannuzzi, P., & Ponikowski, P. P. (2011). Exercise training in heart failure: from theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation.



- Sousa, L., Vieira-Marques, C., Severino, S., & Antunes, V. (2017). Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Revista de Investigação de Enfermagem*, 17–26. <http://hdl.handle.net/20.500.12253/1311>
- Souza, C. F. de, Alves, C. M. R., Carvalho, A. C., Bonfim, A. V., Silva, E. O. de A., P. Junior, E. C., Falcão, F., Lanaro, E., Barbosa, A. H. P., Souza, J. A. M., Sousa, J. M. A., Souza, R. A., Rigla, J., & Caixeta, A. (2012). Estudo iWONDER (Imaging WhOle vessel coroNary tree with intravascular ultrasounD and iMap® in patiEnts with acute myocaRdial infarction): racional e desenho do estudo. *Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva*, 20(2), 199–203. <https://doi.org/10.1590/S2179-83972012000200015>
- Strasser, B. (2018). Survival of the fittest VO sub 2 sub max a key predictor of longevity. *Frontiers in Bioscience*, 23(8), 1505–1516. <https://doi.org/10.2741/4657>
- Taylor, J., Keating, S. E., Leveritt, M. D., Holland, D. J., Gomersall, S. R., & Coombes, J. S. (2017). Study protocol for the FITR Heart Study: Feasibility, safety, adherence, and efficacy of high intensity interval training in a hospital-initiated rehabilitation program for coronary heart disease. *Contemporary Clinical Trials Communications*, 8, 181–191. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2017.10.002>
- Taylor, R. S., Dalal, H. M., & Zwisler, A.-D. (2023). Cardiac rehabilitation for heart failure: ‘Cinderella’ or evidence-based pillar of care? *European Heart Journal*, 44(17), 1511–1518. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad118>
- Taylor, R. S., Walker, S., Smart, N. A., Piepoli, M. F., Warren, F. C., Ciani, O., Whellan, D., O’Connor, C., Keteyian, S. J., Coats, A., Davos, C. H., Dalal, H. M., Dracup, K., Evangelista, L. S., Jolly, K., Myers, J., Nilsson, B. B., Passino, C., Witham, M. D., & Yeh, G. Y. (2019). Impact of Exercise Rehabilitation on Exercise Capacity and Quality-of-Life in Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(12), 1430–1443. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.12.072>
- Teasell, R., Salbach, N. M., Foley, N., Mountain, A., Cameron, J. I., Jong, A. de, Acerra, N. E., Bastasi, D., Carter, S. L., Fung, J., Halabi, M.-L., Iruthayarajah, J., Harris, J., Kim, E., Noland, A., Pooyania, S., Rochette, A., Stack, B. D., Symcox, E., ... Lindsay, M. P. (2020). Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Rehabilitation, Recovery, and Community Participation following Stroke. *Part One: Rehabilitation and Recovery Following Stroke*; 6th Edition Update 2019. *International Journal of Stroke*, 15(7), 763–788. <https://doi.org/10.1177/1747493019897843>
- Teixeira Santos, J., Silva Campos, C. M., & Martins, M. M. (2020). A pessoa com AVC em processo de reabilitação: ganhos com a intervenção dos enfermeiros de reabilitação.

*Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 3(2), 36–43.  
<https://doi.org/10.33194/rper.2020.v3.n2.6.5799>

Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., & White, H. D. (2018). Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*, 138(20), 618–651. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000617>

Tilbury, C., Haanstra, T. M., Verdegaal, S. H. M., Nelissen, R. G. H. H., de Vet, H. C. W., Vliet Vlieland, T. P. M., & Ostelo, R. W. (2018). Patients' pre-operative general and specific outcome expectations predict postoperative pain and function after total knee and total hip arthroplasties. *Scandinavian Journal of Pain*, 18(3), 457–466. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0022>

Tricco, A. C., Khalil, H., Holly, C., Feyissa, G., Godfrey, C., Evans, C., Sawchuck, D., Sudhakar, M., Asahngwa, C., Stannard, D., Abdulahi, M., Bonnanno, L., Aromataris, E., McInerney, P., Wilson, R., Pang, D., Wang, Z., Cardoso, A. F., Peters, M. D. J., ... Munn, Z. (2022). Rapid reviews and the methodological rigor of evidence synthesis: a JBI position statement. *JBI Evidence Synthesis*, 20(4), 944–949. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00371>

Ventura, J., Ribeiro, O., & Nogueira, A. (2018). *Necessidades de informação da pessoa submetida a artroplastia da anca*. Novas Edições Académicas.

Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J.-M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., ... Williams, B. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. In *European Heart Journal* (Vol. 42, pp. 3227–3337). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>