

# **Relatório de Estágio/ Impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica: scoping review**

**Sofia Isabel Heleno Vilares Rodrigues**

**Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico  
de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação**

**Orientação Científica:**

André Filipe Morais Pinto Novo

Patrícia Maria Rodrigues Pereira Pires

**Bragança, outubro de 2025**



Rodrigues SIHV. IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA PESSOA COM DOENÇA  
HEPÁTICA CRÓNICA: SCOPING REVIEW.

Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Bragança.

Bragança, 2025.

*“Não devemos permitir que alguém saia da nossa presença  
sem se sentir melhor e mais feliz.”*  
(Madre Teresa de Calcutá)

## **Agradecimentos**

Após esta longa, mas gratificante jornada, sinto que cumpri um dos desafios mais significativos do meu percurso académico e pessoal. Esta especialidade representou não apenas uma escolha profissional, mas um verdadeiro compromisso com aquilo em que acredito e que me move. Procurei, por isso, desenvolver um trabalho que honrasse o esforço investido, digno de todos os que caminharam ao meu lado.

Em primeiro lugar, manifesto o meu profundo reconhecimento aos meus orientadores: ao Professor Doutor André Novo, pela disponibilidade, orientação rigorosa e contributos críticos que enriqueceram este trabalho e à Professora Patrícia Pires, pela motivação e apoio constantes, sendo uma verdadeira inspiração ao longo deste percurso.

Agradeço igualmente aos colegas de Mestrado, bem como aos profissionais de saúde, doentes e familiares com quem tive o privilégio de contactar. Cada partilha, experiência e desafio vivido contribuiu, de forma única, para o meu crescimento pessoal e profissional.

Por último, mas com especial significado, agradeço à minha família. Ao meu marido, que, mesmo após uma segunda especialidade, ainda não perdeu a paciência, nem desistiu de me apoiar! Obrigada pelo amor, pela compreensão e pelo apoio incondicional, mesmo nos momentos mais exigentes. Aos meus filhos, pela paciência, sorrisos, abraços e o silêncio cúmplice que tantas vezes disse mais do que mil palavras. Aos meus pais, pelo amor, exemplo e valores que sempre me transmitiram, e pelo incentivo inabalável que tornou possível esta conquista. A todos vós, por cada momento partilhado (e pelos muitos que ficaram por partilhar), este trabalho também vos pertence.

## Resumo

**Enquadramento:** A doença hepática é uma doença crónica com elevada morbidade e mortalidade, frequentemente acompanhada por sarcopenia, fragilidade e perda funcional. A evidência científica tem demonstrado que o exercício físico é uma intervenção segura e eficaz na melhoria da capacidade funcional, composição corporal e qualidade de vida das pessoas com doença hepática. No entanto, persistem lacunas quanto à caracterização dos seus efeitos e às estratégias de implementação mais eficazes. Neste contexto, a enfermagem de reabilitação pode assumir um papel fundamental na avaliação funcional, prescrição do exercício e promoção da adesão.

**Objetivo:** Mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica.

**Metodologia:** Foi realizada uma *scoping review*, de acordo com a metodologia do Joanna Briggs Institute e as orientações PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews*). A pesquisa foi efetuada em duas bases de dados (PubMed e Web of Science), com base na estratégia PCC (População, Conceito e Contexto). A seleção e análise dos estudos incluíram várias fases, culminando na extração e síntese temática dos dados.

**Resultados:** Foram incluídos sete estudos publicados entre 2020 e 2025, com diferentes desenhos metodológicos. A maioria revelou melhorias na distância percorrida no teste de marcha de seis minutos, na força muscular, no índice de massa magra e na fadiga. Alguns estudos apontaram também melhorias na qualidade de vida e nos marcadores bioquímicos. Programas supervisionados demonstraram elevada adesão e as intervenções digitais emergem como estratégias promissoras.

**Conclusão:** O exercício físico deve ser considerado componente essencial da abordagem terapêutica na doença hepática crónica, sendo o enfermeiro de reabilitação peça fundamental na sua implementação de forma segura e eficaz.

**Palavras-chave:** Doença hepática crónica; Exercício físico; Teste de caminhada; Enfermagem em reabilitação.

## **Abstract**

**Background:** Liver disease is a chronic condition with high morbidity and mortality, often accompanied by sarcopenia, frailty, and functional decline. Scientific evidence has shown that physical exercise is a safe and effective intervention for improving functional capacity, body composition, and quality of life in people with liver disease. However, gaps remain regarding the characterization of its effects and the most effective implementation strategies. In this context, rehabilitation nursing can play a key role in functional assessment, exercise prescription, and promoting adherence.

**Aim:** To map and synthesize the available evidence on the impact of physical exercise in people with chronic liver disease.

**Methods:** A scoping review was conducted according to the Joanna Briggs Institute methodology and the PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews) guidelines. The search was performed in two databases (PubMed and Web of Science), based on the PCC strategy (Population, Concept, and Context). Study selection and analysis included several phases, culminating in data extraction and thematic synthesis.

**Results:** Seven studies published between 2020 and 2025 were included, encompassing different methodological designs. Most reported improvements in the six-minute walk test distance, muscle strength, lean mass index, and fatigue. Some studies also showed improvements in quality of life and biochemical markers. Supervised programs demonstrated high adherence, and digital interventions are emerging as promising strategies.

**Conclusion:** Physical exercise should be considered an essential component of the therapeutic approach in chronic liver disease, with rehabilitation nurses playing a key role in its safe and effective implementation.

**Keywords:** Chronic liver disease; Physical exercise; Six-minute walk test; Rehabilitation nursing.

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

AVC - Acidente Vascular Cerebral

AVD - Atividades de Vida Diárias

CCI - Cuidados Continuados Integrados

DL - Decreto-Lei

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

ECCI - Equipa de Cuidados Continuados Integrados

EE - Enfermeiro Especialista

EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

*e.g.* - *exempli gratia* (por exemplo)

ESSa/IPB - Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança

n.º - número

NAFLD - *Non Alcoholic Fatty Liver Disease*

PCC - População, Conceito e Contexto

PRC - Programa de Reabilitação Cardíaca

PRISMA-ScR - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews*

PRR - Programa de Reabilitação Respiratória

QdV - Qualidade de Vida

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

SCM - Santa Casa da Misericórdia

SNS - Serviço Nacional de Saúde

TM6M - Teste de Marcha de Seis Minutos

UAVC - Unidade de Acidente Vascular Cerebral

UCC - Unidade de Cuidados na Comunidade

UCCI - Unidade de Cuidados Continuados Integrados

UCIC - Unidade de Cuidados Intensivos Coronários

ULDM - Unidade de Longa Duração e Manutenção

ULSTMAD - Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro

URC - Unidade de Reabilitação Cardíaca

URR - Unidade de Reabilitação Respiratória

WHO - World Health Organization

# Índice Geral

INTRODUÇÃO.....	12
<b>PARTE 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO .....</b>	<b>14</b>
<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....</b>	<b>15</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS CLÍNICOS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Serviço de Pneumologia .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Unidade de Longa Duração e Manutenção da Unidade de Cuidados Continuados Integrados: Santa Casa da Misericórdia de Amarante .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3. Serviço de Ortopedia.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4. Equipa de Cuidados Continuados Integrados - Unidade de Cuidados na Comunidade de Mateus.....</b>	<b>25</b>
<b>2.5. Unidade de Cuidados Intensivos Coronários/Serviço de Cardiologia e Unidade de Reabilitação Cardíaca .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6. Serviço de Neurologia/Unidade de Acidente Vascular Cerebral .....</b>	<b>29</b>
<b>3. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1. Competências comuns do enfermeiro especialista .....</b>	<b>32</b>
3.1.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal .....	33
3.1.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade .....	34
3.1.3. Competências no domínio da gestão dos cuidados .....	35
3.1.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais ....	36
<b>3.2. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação .....</b>	<b>37</b>
3.2.1. “Cuida de pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados” .....	37
3.2.2. “Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania” .....	39
3.2.3. “Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa” .....	40
<b>PARTE 2 – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO.....</b>	<b>44</b>
<b>1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....</b>	<b>45</b>
<b>1.1. Doença hepática.....</b>	<b>45</b>
<b>1.2. Exercício físico na pessoa com doença hepática .....</b>	<b>48</b>
1.2.1. Teste de Marcha de Seis Minutos (TM6M) .....	51
<b>1.3. Intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na pessoa com doença hepática .....</b>	<b>52</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	<b>54</b>

<b>2.1. Tipo de estudo e objetivos</b> .....	55
<b>2.2. Pergunta de revisão</b> .....	55
<b>2.3. População, conceito e contexto</b> .....	56
<b>2.4. Procedimentos de identificação, extração e análise dos dados</b> .....	57
<b>2.5. Fluxograma Prisma de processo de seleção de artigos</b> .....	57
<b>4. RESULTADOS DE PESQUISA</b> .....	58
<b>5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	62
<b>6. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA O FUTURO</b> .....	66
<b>CONCLUSÃO</b> .....	68
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	69

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Fluxograma do processo de <i>Scoping Review</i> .....	58
---	----

## Índice de Quadros

<b>Quadro 1</b> - Caracterização dos artigos incluídos na <i>scoping review</i> .....	59
<b>Quadro 2</b> - Apresentação dos artigos incluídos na <i>scoping review</i> .....	60

## **INTRODUÇÃO**

A Unidade Curricular de Opção II, correspondente ao estágio de natureza profissional em Enfermagem de Reabilitação com elaboração de relatório, assume um papel central na estrutura curricular do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação realizado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança (ESSa/IPB), no ano letivo 2024/2025. Esta unidade contempla duas dimensões indissociáveis e complementares: a vertente prática, desenvolvida em contexto clínico, e a vertente investigativa, materializada na realização de um trabalho de investigação. O presente relatório espelha esta dualidade, estando estruturado em duas partes principais, correspondentes às referidas dimensões. A metodologia adotada assenta numa abordagem descritiva, analítica e reflexiva, procurando integrar a experiência clínica com uma análise crítica e fundamentada. Este processo visa a consolidação de competências especializadas e a construção de conhecimento aplicável à prática avançada em Enfermagem de Reabilitação, promovendo a articulação entre a evidência científica e a tomada de decisão clínica.

A primeira parte encontra-se organizada em três capítulos. O primeiro capítulo, apresenta o enquadramento e a contextualização do relatório, descrevendo os objetivos, a natureza e a organização dos estágios realizados, bem como os contextos clínicos onde decorreram, no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação. O segundo capítulo apresenta a caracterização detalhada dos seis contextos de estágio: Pneumologia, Ortopedia, Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC) de Mateus, mais concretamente na Equipa de Cuidados Continuados Integrados (ECCI), Unidade de Cuidados Intensivos Coronários (UCIC)/Cardiologia, na Neurologia/Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) e ainda na Unidade de Longa Duração e Manutenção (ULD) da Unidade de Cuidados Continuados Integrados (UCCI) da Santa Casa da Misericórdia (SCM) de Amarante, articulando as intervenções desenvolvidas com os objetivos pedagógicos definidos e com a progressiva aquisição das competências inerentes ao perfil do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER). Esta exposição permite uma compreensão aprofundada das aprendizagens adquiridas ao longo do percurso formativo. No terceiro capítulo, procede-se a uma análise crítica das atividades realizadas, com o intuito de evidenciar a consolidação das competências comuns ao Enfermeiro Especialista (EE) e das competências específicas do EEER, conforme preconizado pela Ordem dos Enfermeiros no

Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio. Esta reflexão é sustentada por uma apreciação sistemática das práticas implementadas, permitindo demonstrar o desenvolvimento profissional ao longo do estágio.

A segunda parte deste trabalho é dedicada à componente de investigação, desenvolvida através da realização de uma *scoping review*. Esta secção contempla o enquadramento teórico do impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica, a descrição rigorosa e transparente da metodologia adotada, em conformidade com as diretrizes metodológicas reconhecidas para este tipo de revisão. Apresentam-se de forma estruturada, os dados extraídos dos estudos incluídos, bem como a respetiva análise e interpretação crítica. Finaliza-se com uma conclusão reflexiva, na qual são integrados os principais achados da revisão, sendo ainda discutida a sua relevância científica e aplicabilidade prática no âmbito da atuação do EEER, assim como limitações e sugestões para futuros estudos.

## **PARTE 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

## **1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação da ESSa/IPB. Este ciclo de estudos integra unidades curriculares de carácter prático, que se concretizam sob a forma de estágios profissionais em contextos específicos da enfermagem de reabilitação.

O objetivo primordial dos referidos estágios consistiu na realização de atividades clínicas orientadas para a aquisição e consolidação de competências especializadas, próprias do EEER. Todos os estágios decorreram sob supervisão clínica de profissionais experientes na área de enfermagem de reabilitação e com o acompanhamento pedagógico de um professor da ESSa/IPB, cuja orientação foi determinante para o desenvolvimento académico e profissional em cada um dos contextos clínicos.

Estes estágios, de índole eminentemente profissional, centraram-se na avaliação, planeamento e implementação de intervenções de enfermagem especializadas, ajustadas às necessidades das pessoas ao longo do seu processo de reabilitação. Paralelamente, incorporaram uma componente de investigação orientada para a prática baseada na evidência, promovendo a melhoria contínua dos cuidados prestados e contribuindo para uma formação crítica, reflexiva e cientificamente sustentada.

Os estágios decorreram em instituições pertencentes à Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro (ULSTMAD), EPE (Entidade Pública Empresarial), nomeadamente nos serviços de Pneumologia, Ortopedia, UCC de Mateus, mais concretamente na ECCL, UCIC/Cardiologia e na Neurologia/UAVC. Adicionalmente, foi realizado um estágio na ULDM da UCCI da SCM de Amarante.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS CLÍNICOS**

A ULSTMAD representa uma estrutura integrada do Serviço Nacional de Saúde (SNS), cuja organização visa garantir uma resposta eficaz e articulada às necessidades de saúde da população da região. Esta entidade engloba três unidades hospitalares: o Hospital de São Pedro, sediado em Vila Real e onde se localiza a administração central da instituição, o Hospital Distrital de Chaves e o Hospital de Proximidade de Lamego.

Relativamente aos cuidados de saúde primários, a ULSTMAD integra três Agrupamentos de Centros de Saúde: Trás-os-Montes – Alto Tâmega e Barroso; Douro I – Marão e Douro Norte; e Douro II – Douro Sul. Esta estrutura organizacional sustenta um modelo assistencial integrado, que visa assegurar a continuidade dos cuidados ao longo das diferentes etapas do ciclo de vida e níveis de complexidade. A articulação entre cuidados de saúde primários, hospitalares e continuados, permite uma resposta mais eficaz e próxima das necessidades da população, promovendo uma abordagem centrada na pessoa, na comunidade e na otimização dos recursos disponíveis.

Por outro lado, a ULDM da UCCI de Amarante, uma das estruturas mais recentes da SCM de Amarante, foi concebida para assegurar uma resposta próxima e diferenciada às pessoas em situação de dependência, adaptando-se às várias fases de progressão da doença e às alterações nas condições sociais que comprometem a autonomia e o bem-estar dos utentes. Esta unidade, inserida na Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), tem como finalidade assegurar intervenções multidisciplinares orientadas para a recuperação da funcionalidade, promoção da autonomia e apoio à transição segura para o domicílio ou contexto institucional (Decreto-Lei [DL] n.º 101/2006, de 06 de junho).

A definição dos contextos de estágio foi fruto de um processo de reflexão aprofundado e criterioso, orientado pelos objetivos pedagógicos do curso, pelas expectativas individuais e pelas competências específicas a desenvolver ao longo do percurso formativo. A seleção destas unidades procurou garantir a diversidade e a riqueza das experiências clínicas, possibilitando uma aprendizagem significativa e contextualizada. Neste sentido, pretendeu-se criar oportunidades que favorecessem a consolidação de conhecimentos e habilidades fundamentais para o exercício autónomo, responsável e diferenciado, próprio do perfil do EEER.

A componente de estágio do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação foi dividida em seis estágios, no sentido de dar resposta aos objetivos da unidade curricular. O período de estágios iniciou-se a 16 de abril de 2024 e terminou a 22 de abril de 2025.

Iniciei o meu estágio no Serviço de Pneumologia na ULSTMAD, de seguida realizei estágio na ULDM da UCCI da SCM de Amarante, posteriormente realizei estágio no Serviço de Ortopedia do Hospital de Chaves na ULSTMAD, após este realizei estágio na ECCI da UCC de Mateus, integrada na ULSTMAD, de seguida realizei o estágio na UCIC/Serviço de Cardiologia na ULSTMAD e, por fim, realizei estágio no Serviço de Neurologia/UAVC, na

ULSTMAD.

A diversidade dos contextos de estágio revelou-se fundamental para o meu desenvolvimento enquanto futura EEER, proporcionando-me o contacto com diferentes realidades clínicas, desafios e modos de atuação. Cada experiência contribuiu de forma significativa para a consolidação das competências específicas atribuídas ao EEER, de acordo com o regulamento específico da Ordem dos Enfermeiros (Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio).

Ao longo dos estágios, fui consolidando a confiança e aprimorando a destreza na execução das intervenções específicas da área de enfermagem de reabilitação, beneficiando da experiência previamente adquirida. Ainda assim, as especificidades de cada serviço a nível do espaço, equipa, dinâmica organizacional e recursos disponíveis, exigiram um processo contínuo de adaptação, especialmente na fase inicial de cada integração.

## **2.1. Serviço de Pneumologia**

O primeiro ensino clínico realizado, foi no Serviço de Pneumologia, na ULSTMAD, no período de 16 de abril a 06 de junho de 2024, com a orientação do EEER, Sérgio Vaz.

A coordenação pedagógica do mesmo esteve a cargo da Professora Eugénia Mendes.

O Serviço de Pneumologia situa-se no sétimo piso do Hospital de Vila Real, dispõe de uma capacidade de 23 camas, incluindo três quartos de isolamentos (dois com duas camas e um com uma cama individual). Integra ainda um laboratório de estudo do sono, composto por duas salas (A e B) onde se realizam os exames específicos. O serviço engloba, adicionalmente, a consulta de pneumologia, a área de exames especiais e uma Unidade de Reabilitação Respiratória (URR).

A equipa multidisciplinar é constituída por diversos profissionais de saúde, entre os quais se incluem médicos pneumologistas, fisiatras, fisioterapeutas, técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes sociais, assistentes operacionais e secretárias de unidade. No que respeita à equipa de enfermagem, esta integra profissionais com diferentes áreas de especialização: dois EEER, dois enfermeiros especialistas em enfermagem médico-cirúrgica e um enfermeiro especialista em enfermagem comunitária, assegurando uma abordagem integrada, diferenciada e centrada nas necessidades dos utentes.

No Serviço de Pneumologia, as patologias mais frequentemente encontradas foram: *i)* Patologias restritivas: derrame pleural e atelectasia; *ii)* Patologias obstrutivas: doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), bronquite, enfisema e asma.

Durante este estágio, tive oportunidade de contactar com o programa de telemonitorização dirigido a pessoas com DPOC, implementado em abril de 2024. Este programa surgiu como resposta à elevada prevalência e gravidade da DPOC, afetando cerca de 14,2% da população portuguesa com mais de 40 anos (Cardoso et al., 2013), sendo atualmente reconhecida como a terceira principal causa de mortalidade a nível mundial (World Health Organization [WHO], 2023).

Na realidade local da ULSTMAD, a DPOC traduz-se em cerca de 60 internamentos anuais, decorrentes de episódios de exacerbação aguda, os quais contribuem significativamente para a progressão da doença e o agravamento do prognóstico clínico. O programa é liderado pela equipa de reabilitação respiratória do Serviço de Pneumologia e visa redefinir a abordagem à gestão da DPOC através da utilização de tecnologia de monitorização remota. Baseia-se na avaliação diária de sintomas respiratórios e parâmetros vitais, permitindo a deteção precoce de alterações clínicas e a implementação atempada de medidas terapêuticas ajustadas à condição individual de cada pessoa. Esta estratégia possibilita uma intervenção precoce e personalizada, minimizando o risco de descompensações graves e promovendo a estabilização da condição respiratória. Para além dos benefícios clínicos, esta abordagem inovadora reforça a relação terapêutica entre os profissionais de saúde e as pessoas com DPOC, promovendo um seguimento mais próximo e contínuo. Entre os principais objetivos do programa, destacam-se: a redução do número de internamentos hospitalares; a diminuição da afluência aos serviços de urgência; e a melhoria da qualidade de vida (QdV) das pessoas com doença crónica respiratória. Simultaneamente, esta estratégia contribui para uma utilização mais racional e eficiente dos recursos em saúde.

O Programa de Reabilitação Respiratória (PRR) tem como finalidade assegurar o acesso equitativo a intervenções terapêuticas eficazes, baseadas na melhor evidência científica disponível, destinadas a pessoas com doenças respiratórias crónicas. O principal objetivo dos programas de reabilitação consiste em promover a melhoria da capacidade funcional, da autonomia, da QdV e da autogestão da doença por parte dos utentes, conforme preconizado pela Sociedade Portuguesa de Pneumologia (2020) e pela WHO (2002).

A intervenção decorre em dois grupos distintos, cada um composto por quatro participantes,

ao longo de um período total de oito semanas. No total, foram realizadas 16 sessões, com uma frequência bissemanal (terça e quinta-feira), tendo cada sessão uma duração média de 90 minutos.

A prescrição do exercício físico era personalizada, fundamentada na avaliação funcional individual, nomeadamente através da espirometria, dinamometria (avaliando a força muscular dos membros superiores e inferiores) e Teste de Marcha de Seis Minutos (TM6M). Com base nesses dados, eram definidos os principais parâmetros da intervenção: intensidade, duração, frequência e tipo de treino, de acordo com as necessidades e limitações funcionais de cada utente. Numa fase inicial, as sessões privilegiavam o treino aeróbico de intensidade leve a moderada, em regime intervalado. Progressivamente, eram integrados exercícios de resistência, equilíbrio e flexibilidade. Cada sessão terminava com um momento de relaxamento, promovendo a recuperação física e emocional dos participantes.

Para além da vertente física, os EEER desempenhavam um papel central na componente educativa, promovendo ações de educação para a saúde orientadas para o autocuidado e gestão da doença. A avaliação clínica dos participantes era realizada de forma sistemática, com monitorização contínua de parâmetros como a frequência cardíaca, a pressão arterial, a saturação periférica de oxigénio e a perceção subjetiva de esforço, avaliada através da Escala de Borg. Estas avaliações eram efetuadas antes, durante e no término de cada sessão, assegurando um acompanhamento clínico rigoroso e individualizado.

O ginásio afeto à URR encontrava-se devidamente equipado, permitindo a implementação de programas de exercício físico ajustados às necessidades funcionais dos utentes. Entre os recursos disponíveis destacavam-se passadeiras, bicicletas estáticas, máquinas de remo, elípticas, equipamentos multifuncionais, halteres, bolas medicinais, bandas elásticas com diferentes níveis de resistência e diversos materiais de treino individualizado. A unidade dispunha ainda de dispositivos de telemetria para monitorização eletrocardiográfica, oxímetros de pulso, tensiómetros digitais e um carro de emergência equipado com desfibrilhador, garantindo elevados padrões de segurança clínica durante toda a intervenção.

Tive, ainda, possibilidade de participar na 2ª Caminhada da Reabilitação Respiratória da ULSTMAD, no dia 23 de abril de 2024, no âmbito do Dia Nacional da Reabilitação Respiratória, assinalado a 21 de abril.

De acordo com o Regulamento n.º 125/2011, de 18 de fevereiro, da Ordem dos Enfermeiros, a reabilitação respiratória tem como finalidades essenciais a promoção de uma ventilação

eficaz, a prevenção e tratamento de complicações respiratórias, o fortalecimento da musculatura respiratória, o aumento da tolerância ao esforço, a redução da dispneia e do desconforto respiratório, a capacitação para a utilização de técnicas de conservação de energia e, em última instância, a melhoria da QdV da pessoa, ou seja, é muito mais do que “*exercício para o pulmão*”: é uma intervenção multimodal cujo foco é devolver autonomia, segurança e QdV ao doente respiratório crónico, reduzindo o peso da doença sobre o sistema de saúde. Nesta caminhada, as pessoas que frequentam o PRR, reuniram-se, compartilhando experiências enquanto caminhavam, mas todos com um objetivo comum: reforçar a importância e os benefícios do exercício físico.

Apesar de já não ser em contexto de estágio, participei nas IV Jornadas da Associação Transmontana de Doenças Respiratórias, organizadas pela mesma associação em conjunto com o Serviço de Pneumologia da ULSTMAD, que decorreram no dia 21 de junho de 2024, no Vidago Palace Hotel. O tema central foi a tosse crónica e promoveu a partilha de conhecimento científico, fomentando a investigação e incentivando a discussão entre diferentes profissionais de saúde, contribuindo para a melhoria dos cuidados prestados aos doentes com patologias respiratórias.

## **2.2. Unidade de Longa Duração e Manutenção da Unidade de Cuidados Continuados Integrados: Santa Casa da Misericórdia de Amarante**

O segundo ensino clínico decorreu na ULDM da UCCI da SCM de Amarante, concretamente entre os dias 07 de junho e 08 de julho de 2024.

A orientação em contexto clínico foi assegurada pelo EEER, Joaquim Almeida, estando a coordenação pedagógica sob responsabilidade da Professora Eugénia Mendes.

Esta unidade é responsável pela prestação de cuidados a pessoas em situação de dependência prolongada, na maioria dos casos decorrente de episódios de agudização de doenças crónicas, intervenções cirúrgicas ou outras condições clínicas que requerem intervenções de reabilitação, manutenção da funcionalidade ou cuidados de natureza paliativa, em função da evolução clínica e do prognóstico individual (Portaria n.º 50/2017, de 02 de fevereiro).

Com capacidade para 50 camas de internamento, a ULDM da UCCI da SCM de Amarante integra-se na RNCCI, proporcionando cuidados prestados por uma equipa multidisciplinar experiente, composta por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais,

terapeutas da fala, assistente social, nutricionista, psicólogo, animador sociocultural, auxiliares de ação médica e outros profissionais.

A prestação de cuidados nesta unidade é centrada na pessoa e adaptada às suas necessidades específicas, abrangendo desde uma abordagem orientada para a reabilitação intensiva até cuidados de cariz paliativo, quando clinicamente indicados. A presença de um EEER constitui uma mais-valia para a promoção da funcionalidade, da autonomia e da QdV das pessoas internadas, através de planos de cuidados individualizados e fundamentados em avaliação funcional rigorosa.

A RNCCI, instituída pelo DL n.º 101/2006, de 06 de junho, visa garantir uma resposta estruturada e articulada às necessidades de pessoas em situação de dependência funcional, temporária ou permanente, através da prestação de cuidados de saúde e apoio social continuados. Está estruturada em diferentes tipologias de unidades e equipas, conforme os objetivos terapêuticos, o tempo de permanência e a natureza dos cuidados a prestar:

- ***Unidades de Convalescença:*** unidades destinadas à recuperação clínica e funcional após um episódio agudo de doença, com internamentos de curta duração, até 30 dias;
- ***Unidades de Média Duração e Reabilitação:*** orientadas para a prestação de cuidados de saúde e reabilitação intensiva, com duração prevista até 90 dias, a pessoas com potencial de recuperação funcional;
- ***Unidades de Longa Duração e Manutenção:*** destinadas a pessoas com elevado grau de dependência, cuja recuperação funcional é limitada, prevendo-se internamentos superiores a 90 dias, com foco na estabilização clínica, controlo sintomático e promoção do conforto;
- ***Unidades de Cuidados Paliativos:*** dirigidas a pessoas com doença incurável, progressiva e em fase terminal, centradas no controlo sintomático, apoio psicossocial e espiritual e melhoria da QdV da pessoa e da sua família;
- ***Equipas de Cuidados Continuados Integrados na Comunidade:*** equipas multidisciplinares que prestam cuidados no domicílio a pessoas com dependência funcional e cuidador informal capacitado, promovendo a manutenção no domicílio e a redução de internamentos evitáveis;
- ***Respostas da RNCCI na área da Saúde Mental:*** incluem várias tipologias adaptadas às necessidades de pessoas com doença mental grave e crónica, nomeadamente:

residências de treino de autonomia; residências de apoio moderado, residências de apoio máximo; unidades sócio ocupacionais e equipas de apoio domiciliário, com o objetivo de promover a reintegração social, a autonomia e o apoio continuado;

- **Equipa de Gestão de Altas:** equipa hospitalar responsável pela articulação com a RNCCI e outras respostas comunitárias, assegurando a preparação atempada da alta e a continuidade dos cuidados a pessoas com necessidades complexas de saúde e apoio social;
- **Equipa Referenciadora do Centro de Saúde:** constituída por médico de medicina geral e familiar, enfermeiro de reabilitação e assistente social, sendo responsável pela avaliação clínica e social e pela referenciação de utentes com critérios de inclusão na RNCCI;
- **Equipa Coordenadora Local:** composta por representantes dos cuidados de saúde primários (médico e enfermeiro), da segurança social e da entidade coordenadora regional. Compete-lhe validar as propostas de referenciação, elaborar e monitorizar o plano individual de cuidados, garantindo uma resposta integrada, centrada na pessoa e nas suas necessidades.

O acesso à RNCCI encontra-se regulamentado pelo DL n.º 101/2006, de 06 de junho, e pela Portaria n.º 50/2017, de 02 de fevereiro, que definem, respetivamente, o regime jurídico e as tipologias das unidades e equipas que integram a rede. Nos termos da legislação em vigor, a referenciação pode ser realizada por médico ou enfermeiro de família, em contexto de cuidados domiciliários, ou por equipa médica hospitalar, durante o internamento hospitalar, sempre que se identifiquem ganhos em saúde decorrentes da admissão na RNCCI. Adicionalmente, a legislação prevê a possibilidade de internamento temporário motivado pela necessidade de descanso do cuidador informal, com uma duração máxima de 90 dias por ano, seguidos ou interpolados, reforçando a vertente de apoio à família e aos cuidadores (Portaria n.º 50/2017, de 02 de fevereiro).

Esta regulamentação visa assegurar o acesso equitativo, adequado e oportuno aos cuidados continuados integrados, promovendo uma resposta articulada entre os cuidados de saúde e os apoios sociais, com vista à recuperação da autonomia e melhoria da QdV dos utentes.

A experiência nesta unidade permitiu aprofundar competências relacionadas com a reabilitação em contexto de dependência prolongada, a articulação com diferentes áreas

disciplinares e a planificação de cuidados focados na funcionalidade, na dignidade e na continuidade dos cuidados em rede.

Nesta unidade, o exercício profissional do EEER esteve centrado predominantemente na reabilitação respiratória, utilizando intervenções como a drenagem de secreções e reeducação funcional respiratória.

A intervenção respiratória era habitualmente iniciada após avaliação médica especializada, sendo o fisiatra o responsável pela prescrição de programas de reabilitação respiratória sempre que clinicamente indicado. Assim, as intervenções do EEER centravam-se nestes utentes.

Na ULDM, executei principalmente técnicas de reabilitação respiratória, nomeadamente drenagem de secreções, utilização do equipamento *Cough Assist* e cuidados à pessoa com ostomia respiratória.

Os profissionais responsáveis pelas vertentes de reabilitação motora eram, maioritariamente, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e terapeutas da fala. Ainda assim, tive oportunidade de aplicar técnicas de mobilização articular, sobretudo passivas, em alguns utentes.

### **2.3. Serviço de Ortopedia**

O terceiro ensino clínico decorreu no Serviço de Ortopedia do Hospital de Chaves, da ULSTMAD, no período de 10 de setembro a 11 de outubro de 2024, com a orientação das EEER do serviço (Gabriela Talhas, Maria Augusta André, Natália Martins e Vanda Pinto). Estando a coordenação pedagógica a cargo da Professora Eugénia Mendes.

O Serviço de Ortopedia do Hospital de Chaves assume a responsabilidade pela prestação de cuidados diferenciados a pessoas com patologias do sistema músculo-esquelético, abrangendo situações de origem traumática, degenerativa ou pós-cirúrgica. Este serviço encontra-se organizado para responder às necessidades da população da região, admitindo doentes provenientes do serviço de urgência, da consulta externa e de transferências intra e inter-hospitalares.

O serviço dispõe de 24 camas, distribuídas por enfermarias, garantindo uma resposta diferenciada e centrada nas necessidades dos utentes em fase pré e pós-operatória. Possui ainda uma sala de operados com três camas, para o pós-operatório ou para gestão de vagas.

Os diagnósticos mais frequentes incluem fraturas (sendo as mais comuns: colo do fémur, trocânica, tibia e perónio), artroses, lesões ligamentares, deformidades ortopédicas, bem como intervenções como artroplastias totais do joelho e da anca, entre outras cirurgias ortopédicas e traumatológicas.

A equipa multidisciplinar é composta por médicos ortopedistas, enfermeiros, fisiatras, fisioterapeutas, assistentes operacionais, assistentes sociais, secretárias de unidade e técnicos de diagnóstico e terapêutica. O EEER desempenha um papel fundamental na avaliação e implementação de programas individualizados de cuidados, sobretudo na fase pré e pós-operatória, com vista à recuperação da funcionalidade, controlo da dor, promoção da mobilidade, prevenção de complicações e preparação para a alta. A articulação com os serviços de fisioterapia e terapia ocupacional é frequente, garantindo um acompanhamento holístico e centrado na reabilitação funcional do utente.

A dinâmica do serviço exige uma atuação rápida e eficaz, especialmente no que respeita à mobilização precoce, treino de marcha, prevenção de quedas, ensino sobre o uso de auxiliares de marcha, controlo do edema e ensino ao utente e cuidadores sobre os cuidados no domicílio após a alta hospitalar.

Face a esta realidade, compete ao EEER planear e executar intervenções focadas no treino das atividades de vida diárias (AVD), com o propósito de apoiar o utente na adaptação às suas limitações funcionais. Esta abordagem visa potenciar a sua autonomia, incentivar o autocuidado e promover uma maior independência nas rotinas do quotidiano (Regulamento n.º 125/2011, de 18 de fevereiro).

Durante o estágio, tive oportunidade de consolidar competências específicas no âmbito da enfermagem de reabilitação, nomeadamente na intervenção junto de pessoas com patologias ortopédicas, bem como em contextos neurológicos de etiologia vascular, degenerativa ou traumática. Todo este processo teve como finalidade reconhecer precocemente necessidades, estruturar respostas adequadas e promover ganhos em saúde, prevenindo complicações e potenciando a funcionalidade e autonomia da pessoa e da sua rede de suporte.

## **2.4. Equipa de Cuidados Continuados Integrados - Unidade de Cuidados na Comunidade de Mateus**

O quarto ensino clínico realizado, foi na ECCI da UCC de Mateus, que pertence à ULSTMAD, no período de 02 de dezembro de 2024 a 16 de janeiro de 2025, com a orientação do EEER Mário Costa. A coordenação pedagógica do mesmo esteve a cargo da Professora Eugénia Mendes.

A UCC de Mateus é uma unidade funcional do SNS que presta cuidados de saúde primários no âmbito da RNCCI e tem como missão prestar cuidados de saúde e apoio social de forma continuada e integrada a pessoas em situação de dependência. A ECCI da UCC de Mateus visa promover a saúde, prevenir a doença, tratar e reabilitar os utentes, especialmente nas populações mais vulneráveis, como idosos, pessoas com doenças crónicas e indivíduos em situação de dependência.

A equipa multidisciplinar é composta por 16 elementos, que inclui médicos, enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos e outros profissionais de saúde, garantindo uma abordagem holística e centrada no utente. As suas áreas de intervenção englobam: cuidados de saúde domiciliários; acompanhamento de doentes crónicos; promoção da saúde e prevenção da doença; apoio a cuidadores informais; intervenção em situações de risco social. A ECCI da UCC de Mateus colabora com outras unidades de saúde, instituições sociais e autarquias locais para garantir uma resposta integrada e eficaz às necessidades da comunidade. A atuação da ECCI de Mateus é fundamental para a promoção da saúde e bem-estar da população da freguesia de Mateus e áreas circundantes, contribuindo para a melhoria da QdV dos seus utentes.

Este estágio proporcionou-me contacto com uma ampla variedade de situações clínicas, permitindo uma atuação abrangente nas diversas dimensões da reabilitação, centradas num só contexto comunitário. A experiência revelou-se particularmente enriquecedora, ao exigir a prestação de cuidados em ambientes domiciliários nem sempre dotados de condições físicas ideais para a implementação dos planos de reabilitação. Esta realidade implicou uma constante capacidade de adaptação e criatividade na prática profissional, competências que fazem parte integrante do exercício da enfermagem.

A maioria dos utentes acompanhados apresentava como diagnóstico principal o acidente vascular cerebral (AVC), o que permitiu desenvolver um conjunto diversificado de

intervenções específicas de reabilitação. Foram realizadas atividades centradas no treino motor, com exercícios músculo-articulares orientados para o fortalecimento muscular e mobilizações com o intuito de prevenir rigidez articular e espasticidade. Adicionalmente, foram implementadas estratégias de treino da marcha, centradas na transposição de obstáculos e no exercício de subir e descer escadas, bem como exercícios dirigidos ao equilíbrio e à propriocepção. A intervenção incluiu ainda a estimulação cognitiva e o treino das AVD, visando a recuperação da funcionalidade e a promoção da autonomia.

A componente de educação para a saúde assumiu também particular importância, sobretudo na sensibilização dos utentes e respetivas famílias para a presença de barreiras arquitetónicas no domicílio. Estas, frequentemente desvalorizadas, constituem um obstáculo à mobilidade segura e à preservação da autonomia da pessoa com défice funcional. Adicionalmente, sempre que se revelou oportuno, promovi sessões de esclarecimento dirigidas aos utentes e cuidadores sobre os diferentes produtos de apoio disponíveis no mercado, evidenciando de que forma a sua utilização adequada pode facilitar a execução das AVD e contribuir para a preservação da autonomia e independência funcional.

Paralelamente, tive oportunidade de intervir junto de utentes com diagnóstico de DPOC, através da implementação de cuidados específicos de reabilitação respiratória. Esta intervenção incluiu a realização de exercícios respiratórios e treino de fortalecimento da musculatura envolvida na ventilação. Foram, ainda, promovidas ações educativas dirigidas à gestão eficaz da doença crónica, dando especial atenção à aplicação de estratégias de conservação de energia, essenciais para a melhoria da capacidade funcional, da QdV e para a prevenção de complicações.

## **2.5. Unidade de Cuidados Intensivos Coronários/Serviço de Cardiologia e Unidade de Reabilitação Cardíaca**

O quinto ensino clínico realizado, foi na UCIC, Serviço de Cardiologia e Unidade de Reabilitação Cardíaca (URC), pertencentes à ULSTMAD, no período de 22 de janeiro a 05 de março de 2025, com a orientação da EEER Ana Boal. Estando a coordenação pedagógica a cargo da Professora Eugénia Mendes.

A UCIC dispõe de oito camas, distribuídas por seis boxes individuais envidraçadas e duas camas adicionais em espaço partilhado, permitindo um ambiente controlado e adequado à

monitorização contínua dos doentes.

A unidade recebe doentes provenientes de diversos serviços do hospital e de outras instituições, com diagnósticos como: insuficiência cardíaca descompensada; bloqueio auriculoventricular completo; enfarte agudo do miocárdio; angina instável; miocardite, estenose aórtica, entre outros.

A UCIC conta com uma equipa composta por médicos cardiologistas, enfermeiros e técnicos de cardiopneumologia, fisioterapeutas, assistentes operacionais, assistentes sociais, secretárias de unidade e técnicos de diagnóstico e terapêutica, garantindo uma abordagem integrada e centrada no doente.

A equipa de enfermagem de reabilitação, composta por dois EEER, desenvolve a sua atividade de segunda a sexta-feira, entre as 08.00 e as 16.00 horas, com atuação centrada na reabilitação funcional respiratória e na reabilitação cardíaca. Estes profissionais são também responsáveis pela referenciação dos doentes elegíveis para o Programa de Reabilitação Cardíaca (PRC), a decorrer na unidade especializada para o efeito.

As principais intervenções e cuidados prestados são: monitorização hemodinâmica contínua; suporte ventilatório não invasivo; administração de terapêutica específica para patologias cardíacas agudas, preparação e recuperação de procedimentos invasivos, como cateterismos cardíacos e ainda educação para a saúde e promoção da adesão ao regime terapêutico.

Este serviço mantém uma estreita colaboração com o Serviço de Cardiologia e outras unidades do hospital, assegurando a continuidade dos cuidados e a transição adequada dos doentes para diferentes níveis de assistência.

O serviço de internamento de Cardiologia dispõe de 15 camas e acolhe doentes com diferentes patologias do foro cardiovascular, como é o caso da insuficiência cardíaca, enfartes, bloqueios cardíacos, entre outros. Alguns doentes encontram-se internados para realização de intervenções como *bypass* coronário, angioplastia ou colocação percutânea de válvulas cardíacas.

Este serviço, é uma referência na prestação de cuidados especializados em doenças cardiovasculares na região. A equipa multidisciplinar é composta por médicos cardiologistas, enfermeiros de cuidados gerais e especialistas, assistentes operacionais, técnicos de cardiopneumologia e outros profissionais de saúde, garantindo uma abordagem abrangente e centrada no utente.

Encontra-se dotado de tecnologia avançada que permite a realização de exames com elevado rigor e precisão diagnóstica como eletrocardiogramas, ecocardiogramas transtorácicos e transeofágicos, provas de esforço, monitorização ambulatorial da pressão arterial e Holter. Desde 2018, dispõe também de ressonância magnética cardíaca, permitindo uma avaliação morfológica e funcional detalhada, essencial para o diagnóstico e prognóstico de diversas patologias cardíacas.

Em abril deste ano, o serviço realizou, com sucesso, a implantação do primeiro *pacemaker* de dupla câmara sem elétrodos na unidade hospitalar de Vila Real, representando um avanço significativo no tratamento de doentes com bradicardia.

O Serviço de Cardiologia da ULSTMAD destaca-se pela sua capacidade de resposta a uma ampla gama de patologias cardiovasculares, pela implementação de tecnologias inovadoras e pelo compromisso com a excelência na prestação de cuidados centrados no utente.

Ambos os serviços mantêm uma participação ativa em iniciativas de formação contínua dirigidas a profissionais de saúde e integram projetos de investigação clínica, com o objetivo de promover a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados e de fomentar a adoção de práticas sustentadas na melhor evidência científica disponível.

O ginásio da unidade de reabilitação cardíaca encontrava-se equipado com uma variedade de equipamentos que possibilitavam a realização de programas de exercício ajustados às necessidades individuais de cada utente. Entre os recursos disponíveis destacavam-se passadeiras, bicicletas estáticas, máquina de remo, elíptica, equipamento multifuncional, halteres, bandas elásticas de diferentes resistências, bolas medicinais, sistemas de telemetria para monitorização eletrocardiográfica, medidores de pressão arterial, oxímetros e um carro de emergência equipado com desfibrilhador.

O PRC decorreu em três grupos de seis participantes, com uma duração total de oito semanas, correspondendo a 24 sessões, realizadas à segunda, quarta e sexta-feira, com uma duração média de 90 minutos por sessão. A prescrição do exercício era individualizada, tendo por base os resultados da prova de esforço e englobava a definição de parâmetros como intensidade, duração, frequência e tipo de treino. Inicialmente, as sessões incluíam treino aeróbico leve a moderado, em regime contínuo ou intervalado. A partir da nona sessão, eram introduzidos treinos de resistência, equilíbrio e flexibilidade, sendo sempre promovido um

momento de relaxamento no final.

A par da componente física, os EEER assumiam um papel fundamental na vertente educativa, reforçando conhecimentos sobre suporte básico de vida (prático e teórico), fatores de risco cardiovascular, hábitos alimentares saudáveis, cessação tabágica e adesão ao regime terapêutico. A avaliação clínica era realizada de forma sistemática, com monitorização da frequência cardíaca, pressão arterial, saturação periférica de oxigénio e perceção do esforço (através da Escala de Borg), com avaliações efetuadas no início, durante e no final das sessões. A par disso, realizava-se a avaliação antropométrica - incluindo peso, perímetro da cintura e cálculo do índice de massa corporal e, no caso de utentes com diabetes, a glicemia capilar era avaliada antes e após cada sessão.

Durante o estágio, tive oportunidade de realizar a avaliação da função motora e cardiorrespiratória dos utentes, delinear planos de treino individualizados, implementar intervenções ajustadas e reavaliá-las de forma contínua. Todo o processo foi orientado para a melhoria da capacidade funcional e para a promoção da autonomia dos doentes, em estreita articulação com a equipa interdisciplinar.

## **2.6. Serviço de Neurologia/Unidade de Acidente Vascular Cerebral**

O último ensino clínico teve lugar no Serviço de Neurologia/UAVC da ULSTMAD, decorrendo entre os dias 12 de março e 22 de abril de 2025. A orientação em contexto de estágio foi assegurada pela EEER, Isabel Alves, sob coordenação pedagógica da Professora Eugénia Mendes.

Este serviço presta cuidados diferenciados no âmbito das patologias neurológicas, com especial incidência nas doenças cerebrovasculares, assegurando a prevenção, diagnóstico, intervenção terapêutica e seguimento clínico das pessoas com alterações neurológicas agudas e/ou crónicas. A equipa multidisciplinar é composta por profissionais de diversas áreas: médicos neurologistas, fisiatras, fisioterapeutas, terapeutas da fala, terapeutas ocupacionais, enfermeiros (gerais e especialistas), técnicos de diagnóstico e terapêutica, assistentes sociais, assistentes operacionais e pessoal administrativo, garantindo uma abordagem integrada, contínua e centrada na pessoa, desde a fase aguda até à recuperação funcional.

O AVC continua a ser uma das principais causas de mortalidade e incapacidade em Portugal, representando igualmente uma parte significativa dos internamentos hospitalares (Direção-Geral da Saúde, 2022; Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, 2021).

Neste contexto, o papel do EEER revela-se fundamental, tanto na reabilitação motora, funcional e cognitiva, como na promoção da autonomia, da reintegração familiar e da inclusão social da pessoa após AVC.

Durante este estágio, tive a possibilidade de integrar ativamente os processos de avaliação e intervenção dirigidos às pessoas internadas na unidade, participando na recolha de dados clínicos e funcionais, na realização do exame neurológico, na análise das funções superiores e inferiores, na avaliação da sensibilidade e da motricidade, bem como na identificação de antecedentes clínicos relevantes. A maioria dos utentes apresentava défices sensoriomotores significativos, o que reforça a evidência de que a intervenção precoce em reabilitação é crucial para otimizar os resultados funcionais e prevenir complicações decorrentes da imobilidade prolongada.

A presença contínua do EEER junto da pessoa internada permite uma avaliação sistemática da evolução clínica, possibilitando o reajuste dos planos de cuidados de acordo com as necessidades emergentes. Para além da componente assistencial, destaca-se o contributo do enfermeiro na educação para a saúde do utente e dos seus cuidadores, promovendo o desenvolvimento da literacia em saúde, a adesão ao regime terapêutico e o reforço da autonomia no autocuidado.

As intervenções terapêuticas iniciaram-se com exercícios motores adaptados à condição clínica da pessoa, incluindo mobilizações passivas, ativas, ativo-assistidas e resistidas, bem como exercícios isotónicos e isométricos, com o objetivo de preservar ou recuperar a mobilidade articular e a força muscular. A progressão funcional foi cuidadosamente estruturada, iniciando-se no leito, passando posteriormente à posição sentada e, sempre que clinicamente viável, à posição ortostática.

Paralelamente, foram implementadas intervenções específicas, tendo como foco o treino de equilíbrio, tanto estático como dinâmico, treino de transferências seguras entre cama e cadeira, reeducação postural e treino de marcha, com ou sem recurso a dispositivos de auxílio à mobilidade. À medida que a evolução clínica o permitia, foram introduzidos exercícios de maior complexidade, como a transposição de obstáculos, com o objetivo de otimizar o

controle postural, aperfeiçoar a coordenação motora e reforçar a autonomia funcional da pessoa em reabilitação.

Importa salientar que a intervenção foi dirigida não apenas ao hemicorpo afetado, mas também ao lado não afetado, de forma a manter o equilíbrio corporal global e prevenir compensações excessivas. A prevenção da espasticidade, uma complicação frequente após o AVC, foi uma prioridade clínica constante. Nesse sentido, participei em sessões terapêuticas que incluíam exercícios como rolamentos, pontes, flexão/extensão da anca, automobilizações, treino de carga no membro superior afetado, treino de transferências e de AVD, com o objetivo de promover a funcionalidade e preparar a pessoa para o regresso ao domicílio de forma segura e autónoma.

Ao falarmos de AVC temos obrigatoriamente de falar em disfagia, pois este é um distúrbio frequente que ocorre após AVC, bem como em patologias neuromusculares ou gerontológicas, associando-se a complicações relevantes como pneumonia de aspiração, desidratação e desnutrição anulando a segurança alimentar e autonomia da pessoa (Song et al., 2024). No contexto da enfermagem de reabilitação, a promoção do autocuidado alimentar constitui uma das dimensões fundamentais das AVD, sendo função do enfermeiro realizar intervenção específica para restaurar ou manter a independência da pessoa para se alimentar.

Assim, o EEER, tem um papel fundamental, pois realiza triagem clínica precoce, utilizando escalas como GUSS (*Gugging Swallowing Test*) ou Volume - *Viscosity Swallow Test* e avalia sinais clínicos de disfagia (saída de alimento pelo nariz durante a alimentação, voz rouca ou molhada, palidez ou pele roxa, tosse ou pigarro durante a alimentação, engasgamento frequente, regurgitação de alimentos líquidos pela boca ou nariz, falta de ar, dificuldade em mastigar, preparar e manter o alimento dentro da boca, mastigação fraca ou lenta, perda de olfato e/ou paladar, incapacidade em sentir os alimentos na boca, tempo prolongado para engolir e lacrimejo após a deglutição). O EEER implementa planos individualizados de reabilitação da deglutição, com treino de exercícios oro-faciais, postura segura e adaptação da consistência alimentar (textura e viscosidade), colabora com outros profissionais (terapeuta da fala, terapeuta ocupacional, nutricionista e fisioterapeuta) na intervenção interdisciplinar, educa o utente e o cuidador informal na promoção do autocuidado alimentar, com orientações sobre técnicas seguras de ingestão e adaptações ambientais.

A diversidade dos contextos clínicos vivenciados ao longo da componente de estágio constituiu um alicerce essencial para o desenvolvimento das competências específicas do EEER. A articulação entre os diferentes níveis de cuidados (hospitalares, continuados e comunitários), possibilitou uma abordagem holística, centrada na pessoa e orientada para a promoção da funcionalidade, autonomia e QdV. Cada ensino clínico representou uma oportunidade singular de crescimento pessoal e profissional, permitindo integrar o conhecimento teórico com a prática especializada e fomentar uma atuação autónoma, crítica e ética, em consonância com os princípios da enfermagem de reabilitação e com os referenciais normativos em vigor.

### **3. ANÁLISE REFLEXIVA SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO**

Com vista ao cumprimento dos objetivos estabelecidos para este relatório de estágio, foi realizada uma análise crítica e reflexiva das aprendizagens adquiridas e das atividades desenvolvidas ao longo do percurso formativo. Esta reflexão teve como finalidade evidenciar o processo progressivo de consolidação das competências comuns do EE, assim como das competências específicas inerentes ao exercício profissional do EEER.

Concluído este ciclo, torna-se pertinente considerar de forma ponderada o conjunto de intervenções realizadas, tendo como base os referenciais normativos que regem a profissão de Enfermagem em Portugal, com especial destaque para os regulamentos das competências supramencionadas, que orientam o exercício profissional autónomo, responsável e fundamentado do EEER.

#### **3.1. Competências comuns do enfermeiro especialista**

O EE constitui um elemento estruturante no seio das equipas de saúde, sendo detentor de conhecimentos aprofundados e competências avançadas que lhe permitem articular eficazmente com os diferentes profissionais da equipa multidisciplinar. Assume um papel de liderança na vertente educativa, tanto junto das pessoas alvo de cuidados como dos seus pares, promovendo práticas baseadas na evidência científica mais atual e incentivando a investigação como pilar de desenvolvimento profissional (Regulamento n.º 140/2019, de 06 de fevereiro).

Independentemente da sua área de especialização, o EE partilha um conjunto de competências comuns, expressas na sua capacidade de conceber, gerir e supervisionar cuidados de enfermagem, bem como de apoiar de forma qualificada a formação contínua, a investigação e a assessoria técnico-científica.

Neste sentido, as competências comuns desenvolvidas ao longo do estágio de natureza profissional incidiram sobre os seguintes domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão dos cuidados e desenvolvimento das aprendizagens profissionais (Regulamento n.º 125/2011, de 18 de fevereiro). Estes domínios serão analisados de forma individualizada de seguida.

### 3.1.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

No exercício da enfermagem especializada, a responsabilidade profissional, ética e legal constitui um domínio fundamental que orienta a prática clínica de forma autónoma, consciente e responsável. De acordo com o Regulamento n.º 140/2019, de 06 de fevereiro, é esperado que o EE atue em conformidade com os princípios ético-deontológicos, com o enquadramento legal da profissão e com os direitos fundamentais da pessoa, assegurando uma prestação de cuidados que reflita elevados padrões de qualidade, segurança e respeito pela dignidade humana.

Ao longo do estágio de natureza profissional, procurei integrar estes princípios na totalidade da minha prática, sustentando a tomada de decisão em critérios éticos e clínicos. A reflexão sobre os dilemas éticos emergentes da prática foi constante, permitindo-me agir de forma ponderada, coerente com os valores da profissão e com os normativos que regem o exercício da Enfermagem em Portugal. Esta abordagem refletiva foi particularmente relevante em contextos de elevada complexidade clínica, nos quais a intervenção exigiu sensibilidade ética e respeito pela autonomia do utente.

A minha atuação foi orientada por uma relação terapêutica centrada na pessoa, na qual a empatia, o respeito, a escuta ativa e a comunicação eficaz foram elementos estruturantes. Demonstrando consciência do quadro legal e deontológico da profissão, garanti a proteção da privacidade, da intimidade e da confidencialidade da informação clínica, tanto oral como escrita, reconhecendo que esses direitos são pilares de uma prática ética e humanizada.

No contexto da equipa multidisciplinar, reconheci a importância da corresponsabilização na

tomada de decisão clínica, valorizando a colaboração entre profissionais e a diversidade de perspectivas. A atuação conjunta com base em princípios éticos e técnicos reforçou a segurança dos cuidados prestados e contribuiu para um ambiente profissional centrado na pessoa e na qualidade assistencial.

Em suma, considero que o meu desempenho neste domínio foi pautado por uma postura profissional exigente, ética e legalmente responsável. A minha prática refletiu um compromisso constante com a defesa dos direitos dos utentes, a integridade profissional e a excelência dos cuidados de enfermagem especializados.

### 3.1.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

A aquisição das competências comuns do EE implica o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva sobre a prática profissional, com vista à promoção da qualidade dos cuidados prestados. No domínio da melhoria contínua da qualidade, compete ao EE não só assegurar a conformidade com os normativos institucionais e legais, mas também adotar estratégias sistematizadas de avaliação e aperfeiçoamento da prática, orientadas para a obtenção de ganhos em saúde e para a satisfação das pessoas alvo de cuidados.

A criação da Ordem dos Enfermeiros trouxe consigo importantes avanços na profissionalização da Enfermagem em Portugal, destacando-se a definição de padrões de qualidade que possibilitam a análise sistemática da prática e a implementação de medidas de melhoria. Como refere a própria Ordem dos Enfermeiros (2002), a responsabilidade pela qualidade é partilhada entre as instituições de saúde (que devem garantir recursos e estruturas adequadas) e os profissionais, que devem assumir o compromisso com uma prática segura, competente e baseada na evidência.

A qualidade dos cuidados de saúde é entendida como o grau com que os serviços de saúde prestados a indivíduos e populações aumentam a probabilidade de alcançar os resultados desejados em saúde, sendo consistentes com o conhecimento profissional atual, e refletindo-se numa abordagem segura, eficaz, centrada na pessoa, oportuna, eficiente e equitativa (WHO, 2018).

Neste enquadramento, a minha prática, enquanto estudante de mestrado, foi pautada pelo cumprimento dos protocolos institucionais vigentes em cada unidade de estágio, que se encontravam acessíveis em formato físico e/ou digital (intranet). Este cumprimento

permitiu-me alinhar a minha intervenção com os referenciais técnicos e organizacionais, assegurando a uniformidade, a segurança e a responsabilidade dos cuidados prestados.

Adotei uma atitude proativa na prevenção de eventos adversos e na promoção da segurança do doente, nomeadamente na vigilância do risco de úlceras por pressão e quedas, utilizando escalas validadas como a *Escala de Braden* e a *Escala de Morse*, respetivamente. Com base nos resultados obtidos, foram delineadas e aplicadas estratégias preventivas adaptadas ao perfil de risco de cada utente. Além disso, mantive particular atenção à verificação da pulseira de identificação dos doentes e à qualidade da comunicação na transmissão de cuidados, assegurando a continuidade e a segurança da informação clínica.

Em síntese, considero que a minha atuação nos diferentes contextos de estágio contribuiu ativamente para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados de enfermagem, sustentando a prática na evidência científica, no rigor técnico e na observância dos normativos institucionais e profissionais.

### 3.1.3. Competências no domínio da gestão dos cuidados

No âmbito da gestão dos cuidados, o EE desempenha um papel central, dado que, ao assumir responsabilidades nesta área, adquire uma visão global sobre todas as pessoas internadas, o que lhe permite coordenar eficazmente a resposta assistencial. Enquanto gestor dos cuidados, compete-lhe definir critérios de inclusão e exclusão, estabelecer prioridades, realizar a avaliação clínica, formular diagnósticos e planear a intervenção de forma individualizada. Esta realidade foi evidente nos diferentes contextos de estágio ao longo do percurso formativo.

No caso específico do EEER, a gestão dos cuidados inicia-se logo na passagem de turno, momento essencial para a recolha de informação clínica relevante e para a articulação com a equipa multidisciplinar. Este processo é determinante para uma gestão eficaz dos cuidados de reabilitação, promovendo decisões partilhadas e intervenções ajustadas às necessidades reais da pessoa. Estes momentos revelaram-se particularmente valiosos para o desenvolvimento de competências na área da gestão dos cuidados.

O EEER, enquanto elemento dinamizador da equipa de saúde e gestor dos cuidados, assume um papel ativo nos processos de decisão, ajustando os recursos existentes às exigências identificadas em contexto clínico, sejam eles de natureza humana, material, estrutural ou organizacional, conforme previsto no Regulamento n.º 140/2019, de 06 de fevereiro.

Durante os estágios, tive oportunidade de acompanhar situações em que os tutores, na ausência do enfermeiro gestor, assumiam funções de coordenação da unidade. Nesses momentos, observei e participei em atividades que incluíam a gestão e distribuição das pessoas internadas pelas equipas de enfermagem e de apoio operacional, a articulação com os diferentes elementos da equipa multidisciplinar (médicos, terapeutas, administrativos), a organização dos recursos humanos disponíveis e a gestão dos materiais e equipamentos necessários à prestação de cuidados de qualidade.

Estas vivências reforçaram a importância do EEER como figura de referência no seio da equipa, não apenas pela sua formação técnica e científica, mas também pelas competências específicas na gestão de cuidados em contextos complexos e exigentes.

Considero que estas experiências contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento das minhas capacidades de liderança, bem como para uma gestão mais eficaz dos recursos humanos e materiais ao serviço da pessoa em processo de reabilitação.

Adicionalmente, atitudes relacionadas com a gestão do tempo, a definição de prioridades e a organização dos cuidados de enfermagem de reabilitação mostraram-se fundamentais para o reforço desta competência. Através de uma postura proativa, assertiva, atenta e colaborativa, foi possível acompanhar e supervisionar as tarefas delegadas, garantindo a segurança, a eficácia e a qualidade dos cuidados prestados.

#### 3.1.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

Como enfermeira, a tomada de decisão em frequentar este curso, baseou-se no imperativo de atualização profissional contínua, decorrente do direito do doente em receber cuidados de elevada qualidade e baseados na evidência científica mais recente.

A aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências em diferentes áreas de enfermagem, são importantes para um exercício profissional de qualidade, permitindo adesão do doente ao tratamento e um ambiente seguro e personalizado para o mesmo.

Durante os diferentes estágios, procurei todas as oportunidades de aprendizagem, de forma a melhorar e diferenciar pela qualidade e excelência os cuidados prestados à pessoa e à sua família, atendendo adequadamente às suas necessidades e expectativas.

### **3.2. Competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação**

O EEER detém, para além das competências comuns a todos os EE, um conjunto de competências específicas inerentes à sua área de especialização, conforme definido no Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio.

A procura pela excelência no exercício profissional da enfermagem de reabilitação exigiu a regulamentação desta especialidade, orientando a prática para a obtenção de ganhos em saúde significativos, através da prevenção de incapacidades, da promoção da autonomia, da recuperação de capacidades funcionais remanescentes e do reforço da participação ativa da pessoa no seu processo de reabilitação.

O referido regulamento delimita e organiza as competências específicas do EEER em três grandes domínios de especialização: (1) prestar cuidados a pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida e em diferentes contextos de prática; (2) capacitar a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição na participação para a reintegração social e o exercício pleno da cidadania; e (3) maximizar a funcionalidade da pessoa, promovendo o desenvolvimento das suas capacidades e potencialidades.

Ao longo do curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, foram disponibilizadas diversas ferramentas teórico-práticas que favoreceram o desenvolvimento progressivo destas competências específicas. A sua aplicação em contexto clínico foi constantemente apoiada por revisão bibliográfica atualizada, pela supervisão direta dos EEER e pela articulação com a restante equipa multidisciplinar nos diferentes cenários de estágio.

Nos parágrafos seguintes, será realizada uma análise crítica das competências específicas adquiridas e desenvolvidas ao longo do percurso formativo, à luz dos referenciais estabelecidos pelo Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio.

#### **3.2.1. “Cuida de pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados”**

A Ordem dos Enfermeiros define pessoa com necessidades especiais aquela que, em qualquer etapa do ciclo de vida, se encontra limitada na realização autónoma de atividades humanas essenciais, em resultado de alterações físicas, mentais, cognitivas ou psicológicas,

de carácter temporário ou permanente. Neste âmbito, a intervenção do EEER deve pautar-se por uma abordagem integral e centrada na pessoa, contemplando as suas expectativas, objetivos e contexto de vida. Esta atuação visa potenciar a funcionalidade, promover a autonomia e favorecer a reintegração social, contribuindo, assim, para a melhoria da QdV (Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio).

Ao longo dos diferentes contextos clínicos frequentados durante o estágio, foi possível operacionalizar, de forma sistematizada, o processo de cuidados de enfermagem de reabilitação. A prática clínica foi orientada por uma avaliação funcional minuciosa, que permitiu identificar as limitações nas atividades e as restrições na participação, constituindo a base para o delineamento de intervenções individualizadas. A elaboração de planos de cuidados personalizados possibilitou uma resposta terapêutica mais eficaz e ajustada, com monitorização e adaptação contínuas dos resultados obtidos.

A avaliação inicial revelou-se um momento-chave, ao permitir uma análise objetiva das capacidades remanescentes da pessoa e da sua condição funcional global. A partir desta avaliação, foram estabelecidos objetivos terapêuticos específicos e realistas, adequados às necessidades e potencialidades da pessoa, promovendo intervenções orientadas para ganhos efetivos em saúde.

A adesão da pessoa ao plano terapêutico e ao programa de reabilitação esteve fortemente associada à qualidade da relação estabelecida com o EEER. Esta relação, construída com base na empatia, escuta ativa e comunicação clara, revelou-se fundamental para a motivação da pessoa, alinhamento de expectativas e compromisso com o plano delineado. A explicação transparente dos objetivos e benefícios esperados foi determinante para fomentar a participação ativa da pessoa no seu processo de reabilitação.

Durante o estágio, foram ainda desenvolvidas diversas ações de ensino dirigidas tanto à pessoa em reabilitação como à sua rede informal de apoio. Estas intervenções visaram promover competências em áreas como o posicionamento corporal, mobilização articular e muscular, treino do equilíbrio e da deglutição, técnicas de autocuidado, adaptação do domicílio, prevenção de quedas e uso de produtos de apoio. A educação para a saúde assumiu um papel central na capacitação da pessoa e da família, contribuindo para a continuidade dos cuidados em casa, com segurança e maior autonomia.

As experiências vividas ao longo deste percurso formativo foram determinantes para a consolidação de competências na prestação de cuidados a pessoas com necessidades

especiais. Este percurso constituiu um marco significativo no meu desenvolvimento pessoal e profissional, consolidando uma prática clínica especializada, fundamentada na evidência científica e nos princípios da enfermagem de reabilitação.

### 3.2.2. “Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”

A segunda competência específica do EEER refere-se à elaboração e implementação de programas de treino de AVD, com o objetivo de promover a adaptação às limitações da mobilidade e de maximizar a autonomia e a QdV da pessoa. Esta competência é operacionalizada através do ensino, instrução e treino de técnicas específicas que visam colmatar ou minimizar as dificuldades nos autocuidados comprometidos (Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio).

Sempre que se verifica uma limitação, transitória ou permanente, na capacidade funcional para o autocuidado, o treino de AVD torna-se uma componente essencial da intervenção do EEER. Ao longo dos ensinamentos clínicos, foram implementados diversos planos de intervenção dirigidos a pessoas com alterações da funcionalidade motora, em contextos clínicos variados, como próteses totais da anca e do joelho, lesão vertebro-medular, hemiparesia, hemiplegia, défices da motricidade fina e grossa, entre outras condições clínicas. Foram ainda desenvolvidas intervenções no domínio da reeducação funcional respiratória, do treino da deglutição e de outras áreas específicas da funcionalidade comprometida.

Com o propósito de promover a capacitação funcional da pessoa, os planos de cuidados implementados incluíram o treino específico de AVD como a higiene pessoal, a alimentação, a utilização do sanitário, bem como o treino de posicionamentos, transferências e marcha. Estas intervenções foram sempre ajustadas ao estado funcional de cada pessoa e à sua evolução clínica, integrando princípios de progressividade e adequação individual.

Os recursos materiais e os dispositivos de apoio disponíveis nos serviços onde decorreram os estágios revelaram-se ferramentas imprescindíveis no processo de reabilitação, facilitando a adaptação às limitações funcionais e contribuindo para a satisfação das necessidades básicas com maior grau de autonomia. A correta utilização destes equipamentos, aliada à realização de ensinamentos dirigidos às pessoas e cuidadores, permitiu não

só a prevenção de complicações como também a promoção da mobilidade, acessibilidade e inclusão social.

A promoção da mobilidade funcional foi operacionalizada por meio da implementação de programas terapêuticos progressivos, que culminaram na readaptação da pessoa à marcha. Estes programas incluíram exercícios isotônicos e isométricos, treino de equilíbrio, treino de transferências e treino da marcha, com ou sem recurso a dispositivos auxiliares, conforme a necessidade.

É importante reconhecer que o processo de transição saúde-doença é singular em cada pessoa, com repercussões funcionais distintas e múltiplos desafios. Neste sentido, o EEER deve identificar estratégias individualizadas que minimizem o impacto destas alterações na QdV, promovendo continuamente a autonomia, a acessibilidade e a participação ativa da pessoa na sua comunidade.

### 3.2.3. “Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa”

A terceira competência específica do EEER, consagrada no Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio, estabelece que o profissional deve maximizar a funcionalidade da pessoa, desenvolvendo as suas capacidades remanescentes e potenciando o desempenho motor, cardíaco e respiratório, de modo a promover o desenvolvimento pessoal e o rendimento global. Esta competência foi transversal a todos os ensinamentos clínicos realizados durante o percurso de estágio, permitindo o contacto com diferentes realidades assistenciais e a implementação de intervenções de reabilitação direcionadas às necessidades específicas de cada pessoa.

Durante os diferentes contextos de estágio, foram desenvolvidos e implementados diversos programas de reabilitação, sempre focados na recuperação das funções motora, respiratória, cardíaca e da deglutição. Estas intervenções tiveram como principal finalidade mitigar as limitações decorrentes de patologias agudas ou crónicas, promovendo a recuperação funcional e, conseqüentemente, a melhoria da QdV da pessoa.

No ensino clínico de pneumologia, a intervenção centrou-se na reabilitação respiratória, através de programas estruturados de exercício, técnicas de reeducação respiratória, higiene brônquica e treino de tolerância ao esforço. A experiência com o Programa de Telemonitorização e com a URR possibilitou a aplicação prática de estratégias inovadoras para a gestão da DPOC, favorecendo a deteção precoce de alterações clínicas, a prevenção de

exacerbações e a promoção da autogestão da doença. O objetivo principal foi melhorar a capacidade funcional, reduzir a dispneia e capacitar a pessoa para a continuidade do treino no domicílio, garantindo ganhos sustentáveis na QdV, evitando reinternamentos.

Na ULDM, a atuação centrou-se na reabilitação de pessoas com dependência funcional prolongada, particularmente em intervenções respiratórias como drenagem de secreções, reeducação funcional respiratória e cuidados especializados a portadores de ostomias respiratórias. Apesar da reabilitação motora ser maioritariamente assegurada por fisioterapeutas, foi possível intervir em mobilizações articulares e na prevenção de complicações decorrentes da imobilidade, assegurando uma abordagem centrada na manutenção da funcionalidade e na preservação do conforto e da dignidade da pessoa.

No Serviço de Ortopedia, o desenvolvimento desta competência passou pela intervenção precoce no pós-operatório, com mobilizações no leito, levante, treino de marcha, ensino do uso de auxiliares de mobilidade, prevenção de quedas e de complicações musculoesqueléticas. Foram delineados planos de cuidados individualizados, com foco na adaptação às limitações temporárias ou permanentes e na recuperação da autonomia para a realização das AVD. A atuação do EEER foi determinante para preparar a pessoa e os cuidadores para a alta hospitalar, facilitando a transição para o domicílio.

Na ECCI da UCC de Mateus, a prática de enfermagem de reabilitação decorreu no domicílio, exigindo capacidade de adaptação a diferentes contextos físicos e sociais. As intervenções incluíram treino motor, prevenção da rigidez articular, treino de marcha e equilíbrio, estimulação cognitiva e treino de AVD, principalmente em pessoas após AVC. A componente educativa foi um eixo fundamental, abordando barreiras arquitetónicas, utilização de produtos de apoio e estratégias de conservação de energia, de forma a promover a autonomia funcional e a segurança no contexto domiciliário.

Nos contextos da UCIC, Serviço de Cardiologia e URC, a atuação do EEER esteve centrada na avaliação funcional cardiorrespiratória, prescrição individualizada de exercício físico, treino de esforço controlado e educação para a saúde dirigida à prevenção secundária. Foram implementados PRC com monitorização rigorosa de parâmetros clínicos, favorecendo a melhoria da capacidade funcional, a adesão ao regime terapêutico e a confiança para retomar as AVD com segurança.

Por fim, no Serviço de Neurologia/UAVC, a intervenção de enfermagem de reabilitação incluiu treino motor, equilíbrio, marcha, transferências, prevenção da espasticidade,

estimulação funcional do hemicorpo afetado e treino de AVD. A reabilitação da deglutição teve também particular relevância, envolvendo a utilização de escalas de avaliação (como a de GUSS), exercícios orofaciais e estratégias de adaptação alimentar. Estas intervenções foram planeadas em articulação com a equipa multidisciplinar e com os cuidadores informais, promovendo a segurança alimentar, a recuperação funcional e a preparação para a alta.

O desenvolvimento desta competência foi alicerçado na monitorização sistemática das intervenções de enfermagem de reabilitação, apoiada pelo uso de instrumentos de avaliação validados. Foram aplicadas escalas específicas, como a Escala GUSS (*Gugging Swallowing Screen*) para avaliação do risco de disfagia e do risco de aspiração, a Escala de Morse (para risco de queda), a Escala de Braden (para risco de úlceras por pressão), a Escala *Medical Research Council* (para avaliação da força muscular), o Índice de Massa Corporal, a Escala de Ashworth (para avaliação da espasticidade), o Índice de Tinetti (para avaliação do equilíbrio e marcha) e o Índice de Barthel (para avaliação do nível de dependência nas AVD). Estes instrumentos permitiram não só monitorizar os progressos alcançados, como também reavaliar e reajustar os planos de cuidados, assegurando a adequação das intervenções às necessidades específicas de cada pessoa.

A articulação com a equipa multidisciplinar permitiu traçar planos de cuidados individualizados, centrados na pessoa e orientados para ganhos efetivos na funcionalidade, autonomia e QdV. O desenvolvimento desta competência foi consolidado através da prática reflexiva, da integração da evidência científica e da experiência adquirida, fortalecendo a atuação autónoma e diferenciada do EEER nos diversos níveis de cuidados.

Também a articulação com a família e o seu envolvimento ao longo do processo de reabilitação representaram um contributo valioso, não apenas pelo suporte emocional e motivacional proporcionado, mas também pela continuidade dos cuidados após a alta. A presença dos cuidadores permitiu reforçar a adesão às intervenções propostas e aumentar a eficácia dos programas de reabilitação, promovendo, assim, ganhos efetivos na funcionalidade e na independência da pessoa.

Em todos os cenários, a intervenção foi pautada por uma abordagem centrada na pessoa e nos seus objetivos, valorizando a motivação, a participação ativa e o envolvimento da família/cuidador no processo de reabilitação. A avaliação funcional regular, utilizando instrumentos validados, permitiu monitorizar a evolução, reajustar planos terapêuticos e evidenciar resultados concretos na autonomia, desempenho funcional e QdV das pessoas acompanhadas.

Para além do trabalho direto com a pessoa, a atuação incluiu a colaboração interdisciplinar com outros profissionais de saúde, potenciando uma abordagem global e coerente. A partilha de informação e a definição conjunta de estratégias terapêuticas permitiram reforçar a eficácia das intervenções, garantir a continuidade dos cuidados e alcançar resultados mais consistentes na maximização da funcionalidade, evidenciando o papel central do EEER na equipa multidisciplinar.

Em síntese, os estágios representaram uma oportunidade única para o desenvolvimento de competências clínicas, científicas e relacionais fundamentais para o exercício autónomo e diferenciado do EEER. A integração da teoria na prática, aliada à supervisão especializada e à reflexão contínua, permitiu transformar a experiência em conhecimento, contribuindo para uma prática mais segura, eficaz e humanizada, centrada na promoção da funcionalidade e da QdV das pessoas em processo de reabilitação.

## **PARTE 2 – TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO**

## **1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

O enquadramento teórico tem como objetivo contextualizar a presente investigação, proporcionando uma visão abrangente da literatura científica disponível e do estado da arte relativamente ao tema em análise: mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica. Pretende, assim, fundamentar a relevância da problemática, evidenciar a importância da temática no contexto da prática clínica e da investigação em saúde, bem como sustentar a necessidade de aprofundamento do conhecimento nesta área. Permite, igualmente, explicar a motivação subjacente à investigação, esclarecendo por que razão o estudo foi necessário, apontando as lacunas no conhecimento existente e a forma como a investigação atual pretende colmatar essas lacunas. Esta parte da investigação é fundamental, uma vez que proporciona o suporte para a compreensão do significado da pergunta de investigação, justifica a necessidade do estudo e ajuda a contextualizar os resultados da investigação no domínio mais vasto do conhecimento.

### **1.1. Doença hepática**

A doença hepática refere-se a qualquer condição ou distúrbio que afeta o funcionamento adequado do fígado. O fígado é um órgão essencial para o metabolismo, produção de proteínas, coagulação do sangue, desintoxicação de substâncias nocivas e digestão de nutrientes (Asrani et al., 2019).

As doenças hepáticas podem ser classificadas como agudas, quando são de curta duração, como as hepatites virais agudas (por exemplo, hepatite A), ou crónicas, quando são persistentes e progressivas, podendo evoluir para doença hepática crónica (por exemplo, hepatites crónicas B ou C, doença hepática alcoólica ou doença hepática gordurosa não alcoólica) (Ginès et al., 2021).

O diagnóstico precoce e a gestão adequada são fundamentais para prevenir a progressão da doença hepática, melhorar a QdV dos doentes e reduzir a mortalidade associada (Younossi et al., 2018).

Nas últimas décadas, tem-se assistido a um aumento preocupante da incidência de doenças hepáticas crónicas, sendo das principais causas de morbilidade e mortalidade a nível global

(Asrani et al., 2019; GBD 2017 Causes of Death Collaborators, 2018). Esta condição resulta da destruição progressiva do parênquima hepático, substituído por tecido fibroso, levando à remodelação estrutural do fígado e comprometimento das suas funções metabólicas, de síntese e desintoxicação (Schuppan & Afdhal, 2008).

Entre as etiologias mais comuns incluem-se o consumo excessivo de álcool, as hepatites virais crónicas B e C e, mais recentemente, a esteato-hepatite não alcoólica, cuja prevalência tem aumentado, impulsionada pela epidemia de obesidade e síndrome metabólica (Cho & Sohn, 2023; Younossi et al., 2016). A progressão silenciosa da doença hepática crónica frequentemente assintomática durante longos períodos (fase compensada), pode culminar na fase descompensada, caracterizada por complicações como ascite, hemorragia digestiva alta, encefalopatia hepática e icterícia, associando-se a um prognóstico reservado e elevado risco de mortalidade (D'Amico, 2014; D'Amico et al., 2006).

Em Portugal, a doença hepática crónica representa uma das principais causas de mortalidade, com impacto significativo nos recursos hospitalares e na QdV das pessoas afetadas (Direção-Geral de Saúde, 2022; Instituto Nacional de Estatística, 2022; Sociedade Portuguesa de Hepatologia, 2023). Estima-se que esta condição seja responsável por cerca de 1,3 milhões de mortes anuais em todo o mundo (GBD 2017 Causes of Death Collaborators, 2018).

A deterioração progressiva da função hepática compromete a homeostasia energética, a produção de proteínas essenciais (albumina, fatores de coagulação) e a depuração de toxinas, contribuindo para manifestações clínicas como encefalopatia hepática, ascite, fadiga, fragilidade e perda funcional (Cox-Flaherty et al., 2023; Montano-Loza et al., 2012). Estes aspetos evidenciam a importância de uma avaliação precoce da funcionalidade e da capacidade para o esforço, com vista à definição de estratégias terapêuticas personalizadas e centradas na pessoa.

Entre as complicações mais relevantes destaca-se a sarcopenia, caracterizada pela perda de massa e força muscular esquelética, prevalente em 22% a 62% das pessoas com doença hepática crónica (Tandon et al., 2018; Tantai et al., 2022) e associada a piores desfechos clínicos, incluindo aumento da hospitalização, infeções, fragilidade e mortalidade (Berry et al., 2022; Lai et al., 2019). A sua fisiopatologia é multifatorial, envolvendo desnutrição, inflamação crónica, sedentarismo, alterações hormonais e envelhecimento (Cruz-Jentoft & Sayer, 2019; Dent et al., 2019).

A avaliação do prognóstico na doença hepática crónica é fundamental para orientar a abordagem terapêutica e a elegibilidade para transplante hepático. Uma das ferramentas mais utilizadas neste contexto é a classificação *Child-Pugh*, que permite estratificar a gravidade da disfunção hepática com base em parâmetros laboratoriais e clínicos. Esta classificação considera cinco variáveis: nível de bilirrubina total, albumina sérica, tempo de protrombina ou *International Normalized Ratio*, presença de ascite e grau de encefalopatia hepática. Cada variável é pontuada de 1 a 3, sendo que a soma total classifica o doente em três classes: A (5–6 pontos), indicando doença hepática crónica compensada com bom prognóstico; B (7–9 pontos), sugerindo comprometimento funcional moderado; e C (10–15 pontos), refletindo doença hepática avançada e elevado risco de mortalidade (Durand & Valla, 2005).

Esta ferramenta, embora simples, continua a ser amplamente utilizada na prática clínica para avaliar o risco de complicações, orientar a seleção de terapias e estabelecer critérios para inclusão em programas de transplante hepático. No entanto, algumas limitações têm sido apontadas, nomeadamente a subjetividade na avaliação da ascite e da encefalopatia, o que motivou a complementaridade com outros sistemas como o MELD (*Model for End-stage Liver Disease*), mais objetivo e centrado em parâmetros laboratoriais (Durand & Valla, 2005; Pugh et al., 1973).

Estudos demonstram que a perda muscular é progressiva e correlacionada com a gravidade da doença hepática, sendo estimadas taxas anuais de atrofia muscular de 1,3% na classe A, 3,5% na classe B e 6,1% na classe C de *Child-Pugh* (Zhao et al., 2020). A sarcopenia não só agrava a limitação funcional e a QdV, como é um fator preditivo independente de descompensação, transplante hepático e mortalidade (Lai, Tandon et al., 2021).

Apesar da relevância clínica, as opções terapêuticas específicas para a sarcopenia associada à doença hepática crónica permanecem limitadas. A literatura aponta para o benefício da combinação entre exercício físico e suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada, demonstrando melhorias na massa muscular, força e capacidade funcional (Berzigotti et al., 2017; Hanai et al., 2015; Hiraoka et al., 2016; Nishida et al., 2017; Toshikuni et al., 2014). No entanto, a maioria dos estudos apresenta limitações metodológicas, não comparando diretamente as intervenções isoladas *versus* combinadas, o que dificulta conclusões robustas quanto à superioridade da abordagem integrada.

As orientações internacionais recomendam a implementação de estratégias centradas na nutrição e na prática regular de exercício físico como pilares terapêuticos fundamentais

(Bischoff et al., 2020; European Association for the Study of the Liver, 2019). Neste contexto, a utilização de tecnologias digitais surge como uma alternativa promissora para aumentar a acessibilidade, a adesão e a eficácia das intervenções em pessoas com doença hepática crónica (Kok et al., 2021; Lai, Dodge et al., 2021). No entanto, persistem lacunas na compreensão dos fatores que influenciam a adesão e a eficácia destas abordagens, particularmente no que diz respeito à perspetiva dos utilizadores.

No caso da NAFLD (do inglês, *Non Alcoholic Fatty Liver Disease*), considerada a principal causa emergente de doença hepática crónica, não existem ainda terapêuticas farmacológicas aprovadas. A intervenção baseia-se na modificação do estilo de vida, com foco na redução ponderal, alimentação saudável e atividade física regular, comprovadamente eficazes na melhoria dos parâmetros hepáticos e da QdV (Tapper & Lai, 2016; Tincopa et al., 2022).

Face à progressiva deterioração funcional associada à doença hepática crónica (marcada por manifestações como fadiga, intolerância ao esforço, sarcopenia e fragilidade), torna-se imperativa a adoção de estratégias terapêuticas que ultrapassem a abordagem exclusivamente medicamentosa. Neste contexto, o exercício físico surge como uma intervenção segura e eficaz, com múltiplos benefícios comprovados na melhoria da capacidade funcional, composição corporal, QdV e prognóstico clínico das pessoas com doença hepática (Berzigotti et al., 2017; Tandon et al., 2018). A evidência científica tem demonstrado que programas de treino, especialmente os que combinam componentes aeróbicas e de resistência, contribuem para a preservação da massa muscular, diminuição da inflamação crónica, regulação metabólica e redução de complicações associadas à descompensação hepática (Henrique et al., 2022). A integração precoce do exercício no plano terapêutico, devidamente adaptado à condição clínica da pessoa, representa, assim, uma abordagem promissora e centrada na funcionalidade, alinhada com os princípios da enfermagem de reabilitação.

## **1.2. Exercício físico na pessoa com doença hepática**

A prática regular de atividade física é amplamente reconhecida como um elemento essencial para a promoção da saúde e a prevenção de doenças crónicas não transmissíveis (Albert et al., 2020). Dentro deste conceito, o exercício físico refere-se a uma forma específica de atividade, realizada de forma intencional, estruturada e com uma duração e intensidade definidas, com o objetivo de melhorar a condição física (Novo et al., 2025).

Organizações internacionais como a Organização Mundial da Saúde e o American College of Sports Medicine sublinham a importância da prática sistemática de atividade e exercício físico para a manutenção da saúde e do bem-estar (Novo et al., 2025).

Em Portugal, seguindo estas orientações, o Plano de Ação Nacional para a Atividade Física propõe a avaliação da atividade física como um indicador vital de saúde (Albert et al., 2020).

A doença hepática crónica está associada a um comprometimento funcional significativo, traduzindo-se frequentemente numa redução da aptidão física (Campillo et al., 1990; Jones et al., 2012). Esta limitação resulta de múltiplos mecanismos fisiopatológicos, incluindo atrofia muscular acentuada (miopatia cirrótica) (Bunchorntavakul & Reddy, 2020), disfunção cardíaca (cardiomiopatia cirrótica) (Izzy et al., 2020), alterações do sistema nervoso autónomo, como a insuficiência cronotrópica e patologias respiratórias concomitantes, como a hipertensão porto pulmonar e a síndrome hepatopulmonar (Smart et al., 2022).

Estudos recentes realçam a importância dos índices de fragilidade como preditores de mortalidade em pessoas na lista de espera para transplante hepático (Lai et al., 2016; Montano-Loza, 2014), destacando a sarcopenia e a aptidão física como fatores determinantes (Bhanji et al., 2019).

A elevada prevalência de sarcopenia (até 41%) e de fragilidade na população com doença hepática crónica tem impulsionado o interesse por intervenções não farmacológicas, com especial destaque para o exercício físico e a nutrição (Ismond et al., 2025). Programas de exercício domiciliário de longa duração, como os de 12 meses, associados a estratégias nutricionais, têm demonstrado melhorias significativas no índice de massa muscular, nos níveis de albumina e no desempenho funcional (Hiraoka et al., 2016).

Adicionalmente, intervenções que combinam exercício com suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada, têm evidenciado benefícios na redução da fadiga, no aumento da massa muscular e na melhoria da capacidade aeróbica (D. Kim et al., 2013).

A evidência atual demonstra que o exercício físico, particularmente quando combina treino aeróbico e de resistência, tem um impacto positivo na força muscular, na capacidade funcional e na fadiga (Aamann et al., 2020; Hsieh et al., 2024). Programas estruturados reportam melhorias na distância percorrida e na hipertrofia muscular (Kawaguchi et al., 2024).

Embora os efeitos sobre a QdV ainda apresentem alguma inconsistência e os impactos na mortalidade global permaneçam incertos devido à escassez de ensaios de larga escala, o exercício é considerado seguro em casos de doença hepática crónica compensada, sem aumento da ocorrência de eventos adversos (Aamann et al., 2018; Kruger et al., 2018). Assim, recomenda-se a sua inclusão como parte integrante da gestão clínica da doença hepática crónica (Berzigotti et al., 2016; Duarte-Rojo et al., 2018; Tandon et al., 2018).

Os programas de exercício supervisionados em regime presencial apresentam níveis de adesão elevados, variando entre 82% e 97% (Aamann et al., 2020; Berzigotti et al., 2017), embora a supervisão possa representar uma barreira devido a dificuldades logísticas e conflitos de agenda (Ney et al., 2017). Nos programas realizados no domicílio (total ou parcialmente), as taxas de adesão variam entre 14% e 100%, dependendo do desenho do estudo e do suporte oferecido (Chen et al., 2020; Lai, Dodge et al., 2021; Nishida et al., 2017).

Curiosamente, os ensaios clínicos com exercício físico tendem a reportar maiores taxas de adesão quando comparados com intervenções nutricionais isoladas (Aamann et al., 2020; Chen et al., 2020).

A implementação e manutenção de comportamentos saudáveis continuam a ser um desafio na prática clínica, frequentemente limitados por fatores como: custos, distância geográfica e falta de tempo (Tincopa et al., 2022). Neste contexto, emergem as tecnologias móveis como ferramentas promissoras para a promoção da atividade física e alimentação saudável.

A utilização de dispositivos eletrónicos, como rastreadores de atividade, permite a monitorização contínua e *feedback* em tempo real, facilitando a adesão (Kumar et al., 2018). Aplicações móveis (apps) conectadas à internet já foram utilizadas com sucesso noutras doenças crónicas, como a diabetes (Wang et al., 2020) e a asma (Poowuttikul & Seth, 2020), promovendo o registo de parâmetros clínicos e o envolvimento terapêutico.

Num estudo recente realizado em pessoas com doença hepática crónica, verificou-se que 77% dos participantes acederam a pelo menos um vídeo de exercício físico durante uma intervenção remota com duração de seis semanas (Duarte-Rojo et al., 2021).

A integração de intervenções digitais no acompanhamento de pessoas com doença hepática crónica, particularmente nas áreas da nutrição e do exercício físico, revela-se promissora na preservação da massa muscular e na mitigação de complicações, sendo fundamental

compreender a experiência dos participantes para otimizar a eficácia e a adesão a estas estratégias (Kok et al., 2021; Lai, Dodge et al., 2021).

### 1.2.1. Teste de Marcha de Seis Minutos (TM6M)

A avaliação da capacidade funcional assume um papel central na gestão da pessoa com doença hepática crónica, sobretudo nas fases mais avançadas da doença, em que a perda de massa muscular, a intolerância ao esforço e a fragilidade física são manifestações comuns (Bunchorntavakul & Reddy, 2020; Montano-Loza et al., 2012). Entre os instrumentos disponíveis, o TM6M destaca-se pela sua simplicidade, segurança, baixo custo e ampla aplicabilidade clínica em diferentes doenças crónicas, incluindo a doença hepática crónica (American Thoracic Society Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002).

Este teste consiste em medir a distância máxima que a pessoa consegue percorrer, a passo rápido, durante seis minutos, num percurso plano e previamente marcado. Trata-se de uma prova submáxima de esforço que avalia, de forma integrada, a função cardiovascular, respiratória, neuromuscular e metabólica, aproximando-se das exigências das AVD (American Thoracic Society Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002). Embora não permita identificar disfunções específicas de órgãos, o TM6M correlaciona-se com o consumo máximo de oxigénio ( $VO_2$ ) e tem demonstrado valor prognóstico em múltiplos contextos clínicos (Agarwala & Salzman, 2020; Cahalin et al., 1996).

De acordo com Troosters et al. (1999), os valores de referência para adultos saudáveis variam entre os 400 e os 700 metros. Distâncias inferiores, frequentemente observadas em pessoas com doença hepática crónica, podem refletir limitação funcional significativa. Neste sentido, o TM6M constitui uma ferramenta útil para o rastreio de sarcopenia, a estratificação de risco clínico e a avaliação da resposta a intervenções terapêuticas, como programas de exercício físico e suporte nutricional (Román et al., 2014).

Estudos conduzidos em populações com insuficiência cardíaca e DPOC evidenciaram que distâncias percorridas mais curtas no TM6M se associam a maior mortalidade e piores desfechos clínicos (Celli et al., 2004; Roul et al., 1998).

No contexto da doença hepática crónica, o desempenho no TM6M tem vindo a ser progressivamente valorizado, nomeadamente na predição da sobrevivência em candidatos a transplante hepático (Carey et al., 2010; Dharancy et al., 2008), na identificação da síndrome hepatopulmonar (Pereira et al., 2020) e na monitorização da eficácia de intervenções não farmacológicas (Román et al., 2014). Em doentes com doença hepática crónica, a distância percorrida revelou-se um preditor robusto de mortalidade (Henrique et al., 2022), sendo ainda observada uma associação entre baixo desempenho físico e risco elevado de morte em lista de espera para transplante (Duarte-Rojo et al., 2021; W. Kim et al., 2008; Tandon et al., 2023).

Apesar do seu reconhecido valor em outras doenças crónicas, o impacto prognóstico do TM6M na doença hepática crónica permanece subvalorizado. Cox-Flaherty et al. (2023) defendem a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o seu valor preditivo na doença hepática em fase terminal, de modo a justificar a sua integração sistemática na avaliação clínica e apoiar a implementação de programas estruturados de reabilitação funcional nesta população.

### **1.3. Intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na pessoa com doença hepática**

O TM6M é um instrumento válido e prático para avaliar a capacidade funcional em pessoas com doença hepática, permitindo identificar limitações associadas à sarcopenia, fragilidade ou descompensação clínica (Cox-Flaherty et al., 2023). Com base nos resultados, o EEER planeia intervenções individualizadas que promovem a funcionalidade, a autonomia e a QdV, prevenindo complicações associadas à progressão da doença.

No âmbito da enfermagem de reabilitação, os EEER detêm competências específicas que incluem o ensino, treino e orientação no uso de técnicas e tecnologias, entre as quais a atividade e o exercício físico, com o propósito de otimizar a função motora, cardíaca e respiratória, sempre ajustadas aos objetivos de saúde individuais da pessoa. Esta intervenção visa a promoção da autonomia, o aumento da capacidade funcional e a prevenção de complicações, contribuindo de forma significativa para a melhoria da QdV de pessoas com limitações funcionais decorrentes de condições agudas ou crónicas (Novo et al., 2025).

Estes profissionais têm ainda a responsabilidade de planejar, implementar e avaliar programas de intervenção centrados na atividade física (Regulamento n.º 140/2019, de 06 de fevereiro), sustentados pelas recomendações internacionais (American College of Sports Medicine, 2021; WHO, 2018) e por diversas teorias e modelos de enfermagem. Estes referenciais teóricos atribuem à atividade física um papel determinante na promoção da funcionalidade e do bem-estar (Novo et al., 2025).

A atuação do EEER assume particular relevância no acompanhamento da pessoa com doença hepática crónica, dada a elevada prevalência de complicações como a sarcopenia, a limitação da capacidade funcional, a intolerância ao esforço e o risco de descompensação clínica (Ismond et al., 2025; Xiang et al., 2024). Estas condições comprometem significativamente a autonomia e a QdV, exigindo uma abordagem especializada, contínua e individualizada (Lai et al., 2016; Tandon et al., 2023; Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio).

De acordo com o Regulamento n.º 392/2019, de 03 de maio, que define o perfil das competências específicas do EEER, destacam-se três domínios principais de intervenção relevantes para esta população: avaliação funcional e diagnóstico precoce (J1), capacitação para a reintegração e exercício da cidadania (J2) e promoção da funcionalidade (J3).

No domínio da avaliação funcional (J1.1), o EEER procede à identificação de alterações motoras, respiratórias, cognitivas e nutricionais associadas à doença hepática crónica, recorrendo à utilização de instrumentos específicos e escalas de avaliação (*e.g.*, índice de Barthel, TM6M, Escala *Medical Research Council*, entre outros). Esta avaliação permite não só o diagnóstico precoce de respostas humanas desajustadas, mas também o delinear de estratégias terapêuticas orientadas para a preservação da autonomia nas AVD e para a mitigação do impacto da doença na QdV.

Com base na informação recolhida, o EEER concebe e implementa planos individualizados de intervenção (J1.2 e J1.3), que incluem programas de exercício físico adaptado, educação terapêutica e treino funcional, com vista à otimização das capacidades remanescentes e prevenção do declínio funcional. A intervenção é ajustada às necessidades específicas da pessoa, integrando objetivos realistas e mensuráveis, definidos em parceria com a própria pessoa e/ou cuidador.

A monitorização dos ganhos em saúde é assegurada através da avaliação sistemática dos resultados obtidos (J1.4), com eventual reformulação dos planos terapêuticos em função da

evolução clínica e funcional. Neste processo, são considerados indicadores sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação, nomeadamente o aumento da capacidade funcional, melhoria da QdV percebida e adesão ao plano terapêutico.

No âmbito da capacitação para a reintegração social e exercício da cidadania (J2), o EEER promove o treino das AVD, o ensino de estratégias de autocuidado, a utilização de ajudas técnicas e a adaptação do ambiente físico e social, de forma a facilitar a participação ativa da pessoa no seu contexto de vida e a minimizar o impacto das limitações impostas pela doença.

Por fim, ao nível da promoção da funcionalidade (J3), destaca-se a prescrição e supervisão de programas de treino motor, respiratório e cardiovascular, tendo em consideração as limitações impostas pela doença hepática crónica, como a intolerância ao esforço, a miopatia cirrótica ou a incapacidade cronotrópica. Estas intervenções visam melhorar a aptidão física, reduzir a sintomatologia associada ao esforço e prevenir a ocorrência de complicações como a inatividade ou as quedas, sendo fundamentais na abordagem à sarcopenia e fragilidade associadas à doença hepática.

Assim, a intervenção do EEER junto da pessoa com doença hepática traduz-se numa prática especializada, sustentada na evidência científica e enquadrada normativamente, que valoriza a centralidade da pessoa, a funcionalidade e a continuidade de cuidados, promovendo ganhos em saúde significativos e contribuindo para uma maior QdV e inclusão social.

## **2. METODOLOGIA**

A seleção de uma metodologia apropriada constitui um elemento central na condução de qualquer investigação científica, dado que os resultados obtidos e a sua validade estão intrinsecamente ligados ao método utilizado e aos procedimentos de recolha de dados. Assim, a definição da abordagem metodológica deve ter em consideração o fenómeno em estudo, os objetivos delineados e a natureza da questão de investigação.

O presente capítulo descreve as opções metodológicas adotadas no desenvolvimento do estudo, abrangendo o tipo de investigação, a formulação da pergunta de investigação, os critérios de inclusão e exclusão dos estudos, a estratégia de pesquisa utilizada para a identificação da evidência relevante, bem como os procedimentos implementados para assegurar a qualidade metodológica dos estudos incluídos na análise.

## 2.1. Tipo de estudo e objetivos

Com o propósito de mapear e sintetizar o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica, realizou-se uma *scoping review* direcionada pelas orientações do Joanna Briggs Institute e descrita segundo os *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (Page et al., 2021; Peters et al., 2020).

Uma *scoping review* traz diversas vantagens para a enfermagem de reabilitação: aprofunda questões específicas, sustenta a melhoria dos cuidados prestados ao utente, à família e à comunidade e, sobretudo, mapeia conceitos-chave e tipologias de evidência numa área que, até então, não dispunha de uma síntese exaustiva (Peters et al., 2021).

A revisão agora conduzida procura mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico em pessoas com doença hepática crónica. Ao disponibilizar uma síntese abrangente da metodologia, vantagens e implicações práticas das *scoping reviews*, pretende: informar a prática clínica baseada na melhor evidência; apoiar a formulação de políticas de saúde; destacar lacunas que carecem de investigação adicional e valorizar o potencial das intervenções de enfermagem de reabilitação para a melhoria contínua dos cuidados centrados na pessoa.

Deste modo, o estudo contribui para consolidar o conhecimento, orientar futuras linhas de investigação e reforçar a colaboração entre profissionais na abordagem da patologia hepática em contexto de reabilitação.

## 2.2. Pergunta de revisão

A formulação da pergunta de revisão representa um elemento central na construção de uma revisão metodologicamente robusta e coerente com os objetivos delineados. Uma pergunta bem estruturada orienta de forma sistemática todas as etapas subsequentes do processo investigativo. Quando excessivamente ampla, poderá conduzir à inclusão de um volume excessivo de estudos, dificultando a sua análise e comprometendo a viabilidade da revisão. Em contrapartida, uma formulação demasiado restritiva pode limitar a abrangência da evidência recolhida e, conseqüentemente, diminuir o seu contributo para a prática clínica ou para futuras investigações em saúde (Peters et al., 2020).

Com o intuito de assegurar clareza e precisão na elaboração da pergunta, o Instituto Joanna Briggs recomenda a utilização da estratégia mnemónica PCC (População, Conceito e Contexto). Este modelo facilita a delimitação do objeto de estudo, orienta a definição dos critérios de inclusão e exclusão, apoia a elaboração do título e dos objetivos da revisão e favorece uma síntese mais rigorosa e inteligível dos resultados obtidos (Peters et al., 2020).

Com base nestes princípios metodológicos, foi formulada a seguinte questão, que orientou esta revisão:

*“Quais são as principais evidências disponíveis na literatura sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica?”*

### **2.3. População, conceito e contexto**

A estrutura PCC (População, Conceito e Contexto), serviu de guia para estabelecer os critérios de elegibilidade deste trabalho (Peters et al., 2020):

- **População:** adultos com diagnóstico de doença hepática crónica;
- **Conceito:** intervenções de exercício físico;
- **Contexto:** doentes seguidos em regime de ambulatório.

Foram, por isso, incluídos estudos realizados em humanos/adultos com doença hepática crónica, publicados em português ou inglês, com intervenções com exercício físico estruturado (aeróbico, resistência, combinado, digital) e em regime de ambulatório, com avaliação dos efeitos na funcionalidade, composição corporal e QdV, utilizando estratégias digitais ou tecnologias para promoção e adesão às intervenções.

Excluíram-se investigações com população pediátrica, modelos animais ou que envolvessem pessoas submetidas a transplante hepático e intervenções sem a componente de exercício físico.

No que respeita ao desenho dos estudos selecionados, a revisão contemplou ensaios de controlo prospetivos controlados, estudos qualitativos descritivos, estudos-piloto e estudos de coorte, ou seja, estudos de intervenção ao nível do exercício físico.

## 2.4. Procedimentos de identificação, extração e análise dos dados

Após a formulação da pergunta de investigação, procedeu-se ao desenvolvimento da presente *scoping review*, cuja metodologia e respetivos resultados são descritos nas secções seguintes, sempre em articulação com o objetivo inicialmente delineado. Para a recolha da informação pertinente ao fenómeno em estudo, foi seguida uma abordagem sistematizada de revisão da literatura.

A estratégia de pesquisa adotada procurou ser abrangente, considerando os constrangimentos de tempo e recursos disponíveis, com o intuito de identificar evidência relevante, tanto publicada como não publicada. Neste sentido, foram incluídas fontes primárias (estudos quantitativos e qualitativos), fontes secundárias (revisões), publicadas entre os anos de 2020 e 2025.

A pesquisa foi realizada em maio de 2025, nas bases de dados científicas *Medline* (via *PubMed*) e *Web of Science*, reconhecidas internacionalmente pela sua relevância na área da saúde.

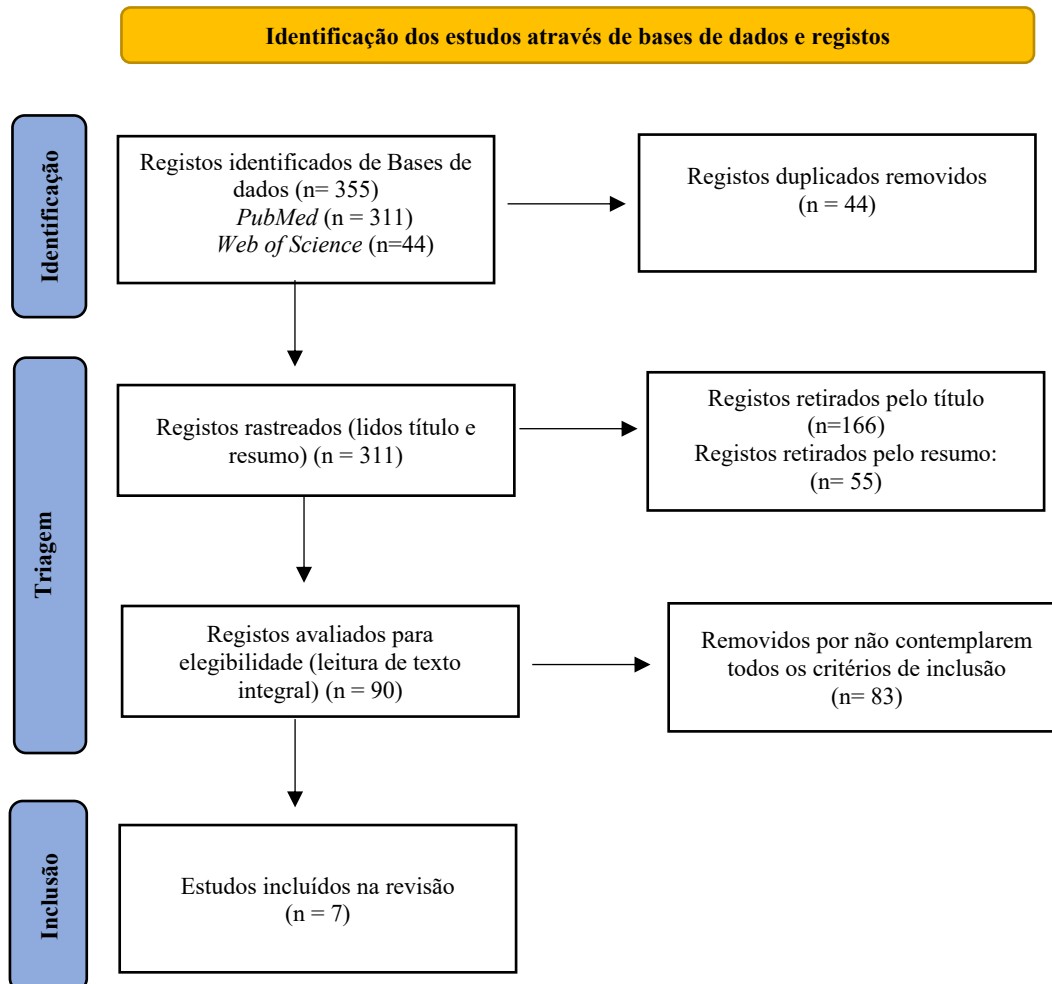
O processo iniciou-se com uma pesquisa preliminar, de modo a sustentar e contextualizar a pertinência do estudo. Seguidamente, procedeu-se à pesquisa estruturada nas bases de dados, com identificação e seleção de palavras-chave relevantes, complementada pela definição dos descritores MeSH (*Medical Subject Headings*) e termos indexados mais apropriados à temática.

A estratégia de pesquisa final inclui os seguintes termos: (Liver Disease) AND ((Exercise Therapy) OR (Physical Fitness) OR (Exercise) OR (Motor Activity) OR (Walking) AND (Telemedicine) AND (Activities of Daily Living) OR (Sarcopenia) OR (Frailty) OR (Body Composition) OR (Quality of Life).

## 2.5. Fluxograma Prisma de processo de seleção de artigos

No total, foram identificados 355 artigos, dos quais 44 foram eliminados por se tratar de duplicados. Os 311 artigos restantes avançaram para a triagem, iniciando-se pela análise dos títulos, onde foram excluídos 221 artigos (166 pelo título e 55 pelo resumo). Foram avaliados 90 artigos para leitura integral. Após avaliação detalhada dos textos completos, 83 artigos foram excluídos. Assim, sete artigos foram considerados elegíveis e incluídos na presente

*scoping review*, por fornecerem evidência relevante para a questão de investigação. Todo o processo de seleção encontra-se sistematizado na Figura 1, conforme recomendado pelas diretrizes PRISMA-ScR (Page et al., 2021).



**Figura 1** - Fluxograma do processo de *Scoping Review*  
(Adaptado de Page et al., 2021)

#### 4. RESULTADOS DE PESQUISA

A presente *scoping review* possibilitou identificar, mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica, através de uma abordagem metodológica que combinou análise descritiva e análise de conteúdo. A componente descritiva permitiu traçar um panorama global das principais características dos estudos incluídos, nomeadamente os autores, ano e país de publicação, título do estudo e delineamento metodológico, conforme apresentado no Quadro 1. Por sua vez, a análise de conteúdo incidiu sobre os objetivos, metodologia, principais resultados e

conclusões de cada estudo, permitindo uma leitura mais aprofundada e sistematizada da informação, a qual se encontra organizada no Quadro 2.

**Quadro 1** - Caracterização dos artigos incluídos na *scoping review*

Estudo	Autores	Título	País	Tipo de Estudo
E1	Xiang et al. (2024)	Walking exercise through smartphone application plus branched-chain amino acid supplementation benefits skeletal muscle mass and strength in liver cirrhosis: A prospective control trial.	China	Prospetivo
E2	Ismond et al. (2025)	Initial participant perspectives about participating in an online, semi-supervised, cirrhosis-specific nutrition and exercise intervention	Canadá	Qualitativo descritivo
E3	Tincopa et al. (2022)	Impact of a Pilot Structured Mobile Technology Based Lifestyle Intervention for Patients with NAFLD	EUA	Piloto com intervenção tecnológica
E4	Volianitis et al. (2024)	Hepato-splanchnic fluxes during exercise in patients with cirrhosis - a pilot study	Dinamarca	Piloto experimental
E5	Cox - Flaherty et al. (2023)	Six-Minute Walk Distance Predicts Outcomes in Liver Transplant Candidates	EUA	Coorte/Observacional multicêntrico
E6	Henrique et al. (2021)	Six-Minute Walking Test as a Predictor of Clinical Decompensation in Patients with Cirrhosis	Brasil	Coorte/Observacional prospetivo
E7	Pimentel et al. (2021)	Six-minute walking test performance is associated with survival in cirrhotic patients	Brasil	Coorte/Observacional

Complementarmente, foi realizada uma análise de conteúdo com base numa abordagem narrativa, cujo propósito é mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica. Esta análise visa identificar padrões, lacunas e contributos relevantes para a prática clínica e futura investigação no âmbito da reabilitação do doente hepático.

Todos os estudos incluídos nesta revisão foram publicados nos últimos cinco anos ( $n = 7$ ), evidenciando a atualidade da produção científica sobre a temática.

Quadro 2 - Apresentação dos artigos incluídos na *scoping review*

Estudo	Objetivo	Metodologia	Principais Resultados/ Conclusões
E1	Avaliar os efeitos da combinação de exercício + BCAA, na massa muscular esquelética, força muscular e parâmetros nutricionais em pessoas com doença hepática crónica hepática.	Estudo prospetivo controlado, com 127 participantes com doença hepática crónica hepática <i>Child-Pugh</i> A/B, distribuídos em três grupos: Grupo A: apenas suplementação de BCAA (n=42); Grupo B: apenas caminhada monitorizada por aplicação (n=43); Grupo C: caminhada monitorizada + suplementação de BCAA (n=42). Duração da intervenção foi de 3 meses.	O Grupo C (exercício + BCAA) apresentou melhorias significativas na SMI e força muscular, superiores aos grupos A e B. O Grupo B também mostrou melhorias, mas de menor magnitude, enquanto o Grupo A teve progressão da perda muscular. A adesão ao protocolo foi elevada. Conclui-se que a intervenção combinada é eficaz na prevenção da sarcopenia e no reforço da força muscular em pessoas com doença hepática crónica compensada.
E2	Explorar os desafios e perceções iniciais de participantes com doença hepática crónica relativamente à participação num programa de exercício físico <i>online</i> , semi-supervisionado e domiciliário, de modo a informar o desenho de futuras intervenções digitais.	Estudo qualitativo descritivo, integrado numa fase piloto de um programa de exercício semi-supervisionado. A recolha de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas conduzidas nas primeiras 4 semanas do programa. A análise foi efetuada por codificação temática indutiva, seguindo os princípios da análise de conteúdo qualitativa.	Os 20 participantes preferiram aulas <i>online</i> de nutrição e exercício orientadas por especialistas, em detrimento de atividades autónomas. A gamificação social reforçou o envolvimento grupal e quase todos necessitaram de adaptações individuais ao programa. A personalização, o apoio contínuo da equipa e a educação nutricional sobre a doença hepática crónica revelaram-se fatores chave para a adesão nas primeiras 4 a 6 semanas. O programa integrou quatro novas técnicas de mudança comportamental e expandiu duas já existentes com base nos resultados.
E3	Avaliar viabilidade e aceitabilidade de um programa de mudança de estilo de vida, baseado em tecnologia móvel, dirigido a pessoas com esteato-hepatite não alcoólica (NAFLD).	Estudo piloto com 40 participantes. Programa de 6 meses com tecnologia móvel para adultos com NAFLD, envolvendo monitorização da atividade física e acompanhamento nutricional. Avaliações clínicas e funcionais foram realizadas no início e aos 6 meses. Entrevistas finais exploraram a experiência dos participantes com a intervenção.	Dos 40 participantes, 33 completaram o estudo. A intervenção foi considerada viável e bem aceite. A maioria dos participantes utilizou o dispositivo FitBit de forma consistente e mais de metade sentiu-se motivada a aumentar a atividade física. Cerca de metade apresentou melhorias em parâmetros clínicos como peso, triglicéridos e rigidez hepática e 75% melhoraram a função física.

E4	Caracterizar fluxos hepato-esplénicos de substratos durante exercício em pessoas com doença hepática crónica compensada, com o intuito de compreender o contributo específico do metabolismo hepático para a intolerância ao exercício físico nesta população.	Estudo piloto, observacional; n = 8 ( <i>Child-Pugh B</i> ), submetidos a medição invasiva de fluxos metabólicos hepáticos e esplénicos. Os participantes realizaram exercício incremental em cicloergómetro (leve, moderado e vigoroso; 10 minutos por nível).	Apesar do aumento da captação hepática de lactato e amónia, os doentes com doença hepática crónica apresentaram acumulação significativa destes metabolitos durante o exercício, o que pode contribuir para a intolerância ao esforço observada. A produção endógena de glicose foi mantida, contrariando estudos anteriores que sugeriam comprometimento glicogénico.
E5	Avaliar associação entre distância percorrida no TM6M e mortalidade, hospitalizações e QdV.	Estudo coorte/observacional multicêntrico com 352 pacientes em avaliação para transplante hepático.	Cada 50 m a menos no TM6M aumenta risco de morte, hospitalizações e diminui a QdV.
E6	Determinar a capacidade preditiva do TM6M para identificar a ocorrência de descompensação clínica em pessoas com doença hepática crónica, após um ano de <i>follow-up</i> .	Estudo de coorte prospetivo com 55 pacientes com doença hepática crónica compensada de diversas etiologias seguidos por 12 meses. Todos os participantes apresentavam condição clínica estável há, pelo menos, seis meses antes da avaliação inicial. No momento basal, foi realizado o TM6M, seguindo-se um período de acompanhamento de um ano para monitorizar a ocorrência de episódios de descompensação clínica.	O TM6M revelou-se um preditor significativo de descompensação clínica em pessoas com doença hepática crónica. Uma distância percorrida inferior a 401,8 metros associada a um risco aumentado de descompensação, mesmo em doentes com condição clínica estável no momento basal. Estes resultados sugerem que o TM6M deve ser integrado na avaliação clínica de rotina da população cirrótica, como ferramenta complementar de estratificação de risco.
E7	Determinar se o desempenho no TM6M se associa à mortalidade em pessoas com doença hepática crónica.	Foi avaliada uma coorte de 106 pessoas com doença hepática crónica em contexto de ambulatório, mediante realização de ecocardiograma e TM6M. A distância percorrida foi registada no final do TM6M. Os participantes foram acompanhados durante um ano com o objetivo de documentar episódios de descompensação hepática e mortalidade.	Distância < 387 m associada a maior mortalidade. O TM6M é um exame não invasivo e de baixo custo, cujo resultado se associa à classificação de <i>Child-Pugh</i> e à mortalidade. Revela-se útil na identificação de pessoas com doença hepática crónica com maior risco de mortalidade, permitindo um acompanhamento mais rigoroso e intervenções precoces direcionadas.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados assume um papel central na interpretação crítica dos achados obtidos e na sua articulação com a evidência científica disponível. Neste capítulo, são analisados os principais contributos dos estudos incluídos quanto ao impacto das intervenções baseadas em exercício físico, suplementação nutricional e tecnologias digitais na funcionalidade, prognóstico e QdV de pessoas com doença hepática crónica. A compreensão dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes, bem como dos fatores que influenciam a adesão e a eficácia das intervenções, permite sustentar práticas de reabilitação mais seguras, eficazes e centradas na pessoa. Assim, os resultados são confrontados com a literatura científica recente, de forma a identificar convergências, novas perspetivas e implicações para a prática especializada em enfermagem de reabilitação. A evidência reunida demonstra de forma clara e consistente o valor clínico do exercício físico supervisionado ou semi-supervisionado, aliado a intervenções nutricionais e tecnologias digitais, na gestão da sarcopenia e prognóstico de pessoas com doença hepática.

O estudo de Xiang et al. (2024), cujo objetivo era investigar os efeitos da combinação de exercício físico (caminhada não supervisionada) mediado por aplicação de *smartphone* (*WeChat*) juntamente com a suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) na massa muscular esquelética e na força muscular de pessoas com doença hepática crónica compensada (*Child-Pugh A/B*) e comparar a eficácia desta intervenção combinada com intervenções isoladas (apenas BCAA ou apenas exercício), evidenciou que a intervenção combinada com caminhada diária monitorizada por aplicação móvel e suplementação com BCAA promoveu melhorias significativas na força muscular, no índice de massa muscular esquelética e na reversão da sarcopenia. O início precoce da intervenção, em doentes ainda compensados (*Child-Pugh A/B*), mostrou-se crucial para a eficácia da abordagem.

A adesão sustentada a este tipo de programa é, contudo, fortemente influenciada por fatores motivacionais e pela estrutura do acompanhamento, conforme demonstrado por Ismond et al. (2025), que desenvolveram um estudo com o objetivo de explorar as perspetivas iniciais de participantes com doença hepática crónica sobre a sua participação num programa de exercício físico *online* e semi-supervisionado, com o propósito de compreender os motivos de adesão ao programa; identificar expectativas, benefícios percebidos e barreiras e ainda recolher informações para ajustar o desenho e a implementação futura deste tipo de intervenção. Assim, neste estudo os participantes relataram interesse em melhorar a saúde

geral, aumentar a mobilidade e combater o declínio funcional associado à doença hepática crónica e acreditavam que o programa poderia ser uma forma segura de fazer exercício, adaptado à sua condição. A maioria deles considerou o modelo semi-supervisionado *online* conveniente e acessível, especialmente devido às dificuldades de deslocação física e ao risco de infeções hospitalares. A flexibilidade do programa foi valorizada, mas alguns expressaram a necessidade de apoio técnico inicial e acompanhamento mais estruturado. As principais barreiras identificadas foram a fadiga; as preocupações com a segurança durante o exercício e a falta de confiança em realizar atividades físicas sem supervisão direta; alguns participantes mostraram hesitação quanto à utilização de tecnologia, apesar de reconhecerem o seu potencial. Assim, o suporte dos profissionais de saúde e a conexão com outros participantes foram considerados fatores motivacionais relevantes.

Neste estudo, técnicas de modificação comportamental (*behaviour change techniques*), como definição de metas, autoavaliação e *feedback*, foram identificadas como elementos centrais para promover envolvimento dos participantes e manter a adesão, particularmente em intervenções digitais. Teve como propósito compreender as vivências iniciais dos participantes (entre a quarta e a sexta semana) envolvidos num programa de intervenção com a duração total de 11 semanas, baseado na aplicação digital *Healthy Eating, Active Living, Mindful Energy (Heal-Me, versão 1)*, centrada em estratégias de nutrição e exercício físico com fundamentação teórica. A escolha deste intervalo temporal procurou captar precocemente os fatores que facilitaram ou dificultaram o envolvimento dos participantes, permitindo recolher perspetivas mesmo daqueles que eventualmente não completariam o programa. A análise destas experiências visou apoiar a avaliação das técnicas de mudança comportamental incorporadas na aplicação, com vista à promoção de comportamentos saudáveis e potenciais melhorias nos indicadores de saúde.

A eficácia funcional dessas intervenções é reforçada pelo estudo piloto de Tincopa et al. (2022), cujo objetivo era avaliar viabilidade e aceitabilidade de um programa com suporte tecnológico em NAFLD, tendo como foco a melhoria da prática da atividade física, hábitos alimentares e peso corporal. Verificando no final os efeitos dessas mudanças em parâmetros bioquímicos e clínicos relacionados com a NAFLD. Os participantes demonstraram melhorias significativas nos parâmetros metabólicos e na distância percorrida no TM6M após um programa digital de seis meses, com elevada taxa de adesão (91%). Apesar disso, os benefícios fisiológicos não se traduziram de forma imediata em melhorias na perceção da

QdV, evidenciando a complexidade da relação entre funcionalidade objetiva e bem-estar subjetivo.

A nível metabólico, no estudo de Volianitis et al. (2024), com o objetivo de caracterizar fluxos hepato-esplénicos durante a prática de exercício físico em pessoas com doença hepática crónica, tendo como fim compreender como o fígado responde ao esforço físico em termos de metabolismo energético e quais as vias metabólicas utilizadas para sustentar a produção de glicose durante o exercício. São destacadas as limitações do fígado cirrótico em gerir o esforço físico, com acumulação de amónia e lactato durante o exercício, mesmo com preservação da produção de glicose. Esta disfunção contribuiu para a intolerância ao esforço, reforçando a importância da prescrição individualizada da intensidade do exercício. A suplementação com BCAA desempenha aqui um papel protetor, promovendo a síntese proteica e mitigando os efeitos do aumento dos valores de amónia no sangue (Dasarathy & Hatzoglou, 2018).

Do ponto de vista prognóstico, os estudos de Henrique et al. (2021), Cox-Flaherty et al. (2023) e Pimentel et al. (2021), apesar de terem objetivos distintos: avaliar a capacidade do TM6M e prever descompensação clínica em cirróticos compensados; avaliar associação entre distância percorrida no TM6M e mortalidade, hospitalizações e QdV; e determinar se a *performance* no TM6M está associada à sobrevivência em pessoas com doença hepática crónica, respetivamente - convergem na valorização do TM6M como marcador funcional e preditor de desfechos adversos.

Henrique et al. (2021) reportaram que distâncias inferiores a 401,8 metros estão associadas a descompensação clínica em 12 meses.

Cox-Flaherty et al. (2023) mostraram que cada redução de 50 metros no TM6M aumenta em 25% o risco de mortalidade em candidatos a transplante hepático.

Já Pimentel et al. (2021) confirmaram que distâncias inferiores no TM6M foi significativamente associada a um maior risco de mortalidade em pessoas com doença hepática crónica e os que caminharam menos de 410 metros tiveram uma sobrevida significativamente inferior aos que superaram esse valor.

Estes resultados validam o TM6M como instrumento clínico relevante, simples, não invasivo e de baixo custo, que permite não só avaliar a capacidade funcional, mas também estratificar o risco de eventos graves como hospitalização, descompensação ou morte. A incorporação

sistemática do TM6M nos programas de reabilitação hepática, bem como no seguimento ambulatorial de doentes com doença hepática crónica, poderá otimizar a estratificação de risco, monitorizar a resposta terapêutica e guiar intervenções multidisciplinares, especialmente por EE em enfermagem de reabilitação.

Apesar das conclusões consistentes, importa reconhecer limitações nos estudos analisados, nomeadamente ausência de randomização em alguns casos, curta duração da intervenção e heterogeneidade entre as populações. Contudo, o corpo de evidência atual justifica a implementação de programas de reabilitação funcional personalizados, que integrem exercício físico monitorizado, suporte nutricional (*e.g.*, BCAA) e componentes digitais, como ferramentas eficazes, acessíveis e seguras para a melhoria da funcionalidade e prognóstico em pessoas com doença hepática crónica.

A presente revisão permitiu explorar e sintetizar a evidência científica mais atual sobre a associação entre o desempenho funcional, avaliado através do TM6M e os desfechos clínicos em pessoas com doença hepática crónica. Em consonância com a questão de investigação, conclui-se que o TM6M se configura como um preditor válido e sensível da mortalidade, hospitalização e descompensação clínica nesta população, oferecendo um contributo relevante para a estratificação do risco e para o planeamento individualizado dos cuidados de enfermagem de reabilitação. Os resultados evidenciam que distâncias inferiores a determinados limiares (entre 387 e 401 metros) se associam a pior prognóstico, confirmando a hipótese de que a limitação da capacidade funcional constitui um marcador clínico de vulnerabilidade.

Paralelamente, emergem dados promissores quanto à eficácia de programas de exercício físico estruturado, com ou sem suporte digital, na melhoria da capacidade funcional, composição corporal e QdV em pessoas com doença hepática crónica. Quando adequadamente adaptados às necessidades e limitações individuais, e acompanhados por profissionais qualificados, estes programas revelam-se viáveis, seguros e exequíveis, demonstrando benefícios mesmo em contextos de descompensação clínica. Estes achados reforçam o papel do EEER na conceção, implementação e monitorização de intervenções focadas na funcionalidade, autonomia e promoção da saúde.

As implicações para a prática clínica são significativas, sustentando-se a integração sistemática do TM6M como ferramenta de avaliação funcional em contextos hospitalares e comunitários, bem como o desenvolvimento de programas de reabilitação adaptados à

pessoa com doença hepática crónica. Em termos teóricos, os resultados obtidos reforçam a necessidade de reconhecer a funcionalidade como um determinante clínico e prognóstico central na abordagem à doença hepática, valorizando a contribuição da reabilitação numa perspetiva multidimensional e centrada na pessoa.

Para investigação futura, seria importante a realização de ensaios clínicos randomizados, com amostras representativas e acompanhamentos de longo prazo, de forma a consolidar a evidência disponível relativamente à eficácia das intervenções de enfermagem de reabilitação na doença hepática avançada. A par disso, destaca-se a importância de explorar a aplicabilidade de soluções tecnológicas no suporte à monitorização remota, à adesão terapêutica e à autoeficácia das pessoas com doença hepática crónica. Finalmente, recomenda-se a criação de diretrizes clínicas específicas que enquadrem a atuação do EEER na abordagem integrada à pessoa com doença hepática crónica, promovendo práticas fundamentadas na evidência e contribuindo para a melhoria dos resultados em saúde.

## 6. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA O FUTURO

As *scoping reviews* em enfermagem, apesar da sua utilidade para mapear a evidência disponível sobre um determinado fenómeno, apresentam algumas limitações inerentes à sua metodologia. Entre estas destacam-se a exclusão de estudos não publicados ou literatura cinzenta, a ausência de avaliação sistemática da qualidade metodológica dos estudos incluídos e a restrição a publicações em idiomas específicos, o que pode introduzir viés de seleção. Acresce, ainda, que a escolha das bases de dados e a definição das estratégias de pesquisa podem condicionar a abrangência dos resultados obtidos.

A presente *scoping review* apresenta algumas limitações que importa reconhecer para uma adequada interpretação dos resultados obtidos. Em primeiro lugar, destacamos o número reduzido de estudos incluídos ( $n = 7$ ), apesar de ter sido realizada uma pesquisa abrangente em bases de dados de referência. Este facto limita a generalização dos resultados e a robustez das conclusões alcançadas.

A heterogeneidade metodológica dos estudos analisados constitui outra limitação relevante, uma vez que se observaram diferenças no desenho dos estudos, nos protocolos de intervenção (tipo, duração, frequência e intensidade do exercício físico), nos contextos

clínicos e nos instrumentos de avaliação utilizados. Esta variabilidade dificultou a comparação direta dos resultados e a realização de uma síntese quantitativa mais consistente.

Adicionalmente, a maioria dos estudos apresentava amostras reduzidas, não randomizadas ou de natureza piloto, o que fragiliza o nível de evidência científica disponível e impede a formulação de recomendações robustas. Observou-se, ainda, uma escassez de dados longitudinais, não sendo possível avaliar a sustentabilidade dos benefícios do exercício físico a médio e longo prazo na funcionalidade, composição corporal e QdV destas pessoas.

A revisão foi limitada por um recorte temporal (2020-2025) e restrição linguística (português e inglês), podendo ter excluído outros estudos relevantes publicados noutras línguas ou fora do período de análise. Finalmente, a variabilidade nas ferramentas de avaliação funcional, apesar do uso recorrente do TM6M, impediu a uniformização dos critérios de comparação entre estudos.

Face a estas limitações, recomenda-se que futuras investigações:

- Realizem ensaios clínicos randomizados, multicêntricos e com amostras representativas, de modo a reforçar a qualidade metodológica e a validade externa dos resultados;
- Comparem diferentes modalidades de exercício físico (aeróbico, resistência, combinado), com protocolos adaptados à gravidade da doença hepática e às características individuais das pessoas, visando definir intervenções seguras e eficazes;
- Explorem a integração de estratégias digitais e híbridas (presenciais e remotas) na prescrição, monitorização e adesão ao exercício, avaliando a sua aplicabilidade em contextos comunitários e hospitalares;
- Incluam seguimento a longo prazo, permitindo avaliar a manutenção dos ganhos funcionais, o impacto na redução de complicações, hospitalizações e mortalidade;
- Investiguem barreiras e facilitadores da adesão aos programas de reabilitação, considerando fatores psicológicos, sociais, tecnológicos e económicos, para desenvolver intervenções mais personalizadas e exequíveis;
- Contribuam para a elaboração de diretrizes clínicas específicas, que sustentem a atuação do EEER na abordagem multidisciplinar da doença hepática, valorizando o papel do exercício físico enquanto intervenção terapêutica baseada na evidência.

## CONCLUSÃO

A concretização deste percurso formativo, descrito neste relatório, constituiu uma oportunidade única de evolução pessoal, académica e profissional. Permitiu desenvolver uma prática clínica especializada fundamentada na melhor evidência científica, em princípios éticos rigorosos e na valorização central da pessoa enquanto foco primordial dos cuidados.

Os diversos contextos clínicos em que decorreram os estágios proporcionaram uma compreensão aprofundada da complexidade intrínseca à enfermagem de reabilitação. Desde o apoio à funcionalidade no domicílio, passando pelos cuidados hospitalares de média e alta complexidade, até às consultas especializadas, estas vivências foram essenciais para adquirir competências avançadas nas áreas da avaliação, planeamento, implementação e monitorização das intervenções. Estas competências foram desenvolvidas sempre com atenção ao contexto biopsicossocial de cada indivíduo.

O estudo de investigação realizado, que correspondeu a uma *scoping review*, com o objetivo de mapear e sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto do exercício físico na pessoa com doença hepática crónica, revelou contributos significativos para a prática clínica. Os resultados evidenciaram o potencial do exercício físico e das “novas” tecnologias como meios facilitadores de monitorização contínua, adesão terapêutica e personalização dos cuidados. No entanto, reconhece-se a existência de desafios que dificultam uma aplicação mais ampla destas ferramentas, sendo essencial promover uma integração tecnológica que nunca desvalorize a dimensão relacional e humana dos cuidados prestados.

Este relatório representa o início de um compromisso profissional assente numa prática reflexiva, crítica, inovadora e essencialmente humanizada. Como futura Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação, assumo o compromisso de contribuir continuamente para a promoção da autonomia, funcionalidade e bem-estar das pessoas cuidadas, numa abordagem integral e multidimensional do cuidar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aamann, L., Dam, G., Borre, M., Drljevic-Nielsen, A., Overgaard, K., Andersen, H., Vilstrup, H., & Aagaard, N. K. (2020). Resistance training increases muscle strength and muscle size in patients with liver cirrhosis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *18*(5), 1179-1187. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2019.07.058>
- Aamann, L., Dam, G., Rinnov, A. R., Vilstrup, H., & Gluud, L. L. (2018). Physical exercise for people with cirrhosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *12*(12), CD012678. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012678.pub2>
- Agarwala, P., & Salzman, S. H. (2020). Six-minute walk test: Clinical role, technique, coding, and reimbursement. *Chest*, *157*(3), 603-611. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.10.014>
- Albert, F. A., Crowe, M. J., Malau-Aduli, A. E., & Malau-Aduli, B. S. (2020). Physical activity promotion: A systematic review of the perceptions of healthcare professionals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(12), 4358. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124358>
- American College of Sports Medicine. (2021). Exercise prescription for special populations. In *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11th ed., pp. 195-220). Wolters Kluwer.
- American Thoracic Society Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. (2002). ATS statement: Guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *166*(1), 111-117. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.166.1.at1102>
- Asrani, S. K., Devarbhavi, H., Eaton, J., & Kamath, P. S. (2019). Burden of liver diseases in the world. *Journal of Hepatology*, *70*(1), 151-171. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.09.014>
- Berry, K., Duarte-Rojo, A., Grab, J. D., Dunn, M. A., Boyarsky, B. J., Verna, E. C., Kappus, M. R., Volk, M. L., McAdams-DeMarco, M., Segev, D. L., Ganger, D. R., Ladner, D. P., Shui, A., Tincopa, M. A., Rahimi, R. S., & Lai, J. C. (2022). Cognitive impairment and physical frailty in patients with cirrhosis. *Hepatology Communications*, *6*(1), 237-246. <https://doi.org/10.1002/hep4.1796>
- Berzigotti, A., Albillos, A., Villanueva, C., Genescá, J., Ardevol, A., Augustín, S., Calleja, J. L., Bañares, R., García-Pagán, J. C., Mesonero, F., & Bosch, J. (2017). Effects of an intensive lifestyle intervention program on portal hypertension in patients with cirrhosis and obesity: The sportdiet study. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, *65*(4), 1293-1305. <https://doi.org/10.1002/hep.28992>
- Berzigotti, A., Saran, U., & Dufour, J. F. (2016). Physical activity and liver diseases. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, *63*(3), 1026-1040. <https://doi.org/10.1002/hep.28132>

- Bhanji, R. A., Montano-Loza, A. J., & Watt, K. D. (2019). Sarcopenia in cirrhosis: Looking beyond the skeletal muscle loss to see the systemic disease. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, *70*(6), 2193-2203. <https://doi.org/10.1002/hep.30686>
- Bischoff, S. C., Bernal, W., Dasarathy, S., Merli, M., Plank, L. D., Schütz, T., & Plauth, M. (2020). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, *39*(12), 3533-3562. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.09.001>
- Bunchorntavakul, C., & Reddy, K. R. (2020). Review article: Malnutrition/sarcopenia and frailty in patients with cirrhosis. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, *51*(1), 64-77. <https://doi.org/10.1111/apt.15571>
- Cahalin, L. P., Mathier, M. A., Semigran, M. J., Dec, G. W., & DiSalvo, T. G. (1996). The six-minute walk test predicts peak oxygen uptake and survival in patients with advanced heart failure. *Chest*, *110*(2), 325-332. <https://doi.org/10.1378/chest.110.2.325>
- Campillo, B., Fouet, P., Bonnet, J. C., & Atlan, G. (1990). Submaximal oxygen consumption in liver cirrhosis. Evidence of severe functional aerobic impairment. *Journal of Hepatology*, *10*(2), 163-167. [https://doi.org/10.1016/0168-8278\(90\)90046-t](https://doi.org/10.1016/0168-8278(90)90046-t)
- Cardoso, J., Bárbara, C., Santos, A. C., Machado, A., & Telo de Arriaga, M. (2013). Chronic obstructive pulmonary disease prevalence in Lisbon, Portugal: the PRECISE study. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, *19*(3), 96-105. <https://doi.org/10.1016/j.rppneu.2013.01.001>
- Carey, E. J., Steidley, D. E., Aqel, B. A., Byrne, T. J., Mekeel, K. L., Rakela, J., Vargas, H. E., & Douglas, D. D. (2010). Six-minute walk distance predicts mortality in liver transplant candidates. *Liver transplantation*, *16*(12), 1373-1378. <https://doi.org/10.1002/lt.22167>
- Celli, B. R., Cote, C. G., Marin, J. M., Casanova, C., Montes de Oca, M., Mendez, R. A., Pinto Plata, V., & Cabral, H. J. (2004). The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, *350*(10), 1005-1012. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa021322>
- Chen, H. W., Ferrando, A., White, M. G., Dennis, R. A., Xie, J., Pauly, M., Park, S., Bartter, T., Dunn, M. A., Ruiz-Margain, A., Kim, W. R., & Duarte-Rojo, A. (2020). Home-based physical activity and diet intervention to improve physical function in advanced liver disease: A randomized pilot trial. *Digestive Diseases and Sciences*, *65*(11), 3350-3359. <https://doi.org/10.1007/s10620-019-06034-2>
- Cho, J. Y., & Sohn, W. (2023). The growing burden of non-alcoholic fatty liver disease on mortality. *Clinical and Molecular Hepatology*, *29*(2), 374-376. <https://doi.org/10.3350/cmh.2023.0084>
- Cox-Flaherty, K., Moutchia, J., Krowka, M. J., Al-Naamani, N., Fallon, M. B., DuBrock,

- H., Forde, K. A., Krok, K., Doyle, M. F., Kawut, S. M., & Ventetuolo, C. E. (2023). Six-minute walk distance predicts outcomes in liver transplant candidates. *Liver Transplantation*, 29(5), 521-530. <https://doi.org/10.1097/LVT.0000000000000071>
- Cruz-Jentoft, A. J., & Sayer, A. A. (2019). Sarcopenia. *Lancet (London)*, 393(10191), 2636-2646. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9)
- D'Amico, G. (2014). The clinical course of cirrhosis: Population-based studies and the need of personalized medicine. *Journal of Hepatology*, 60, 241-242. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2013.10.023>
- D'Amico, G., Garcia-Tsao, G., & Pagliaro, L. (2006). Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: A systematic review of 118 studies. *Journal of Hepatology*, 44, 217-231. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2005.10.013>
- Dasarathy, S., & Hatzoglou, M. (2018). Hyperammonemia and proteostasis in cirrhosis. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 21(1), 30-36. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000426>
- Decreto-Lei n.º 101/2006, de 06 de junho. Cria a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados. Diário da República, 109. Série I-A, <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/101-2006-353934>
- Dent, E., Morley, J. E., Cruz-Jentoft, A. J., Woodhouse, L., Rodríguez-Mañas, L., Fried, L. P., Woo, J., Aprahamian, I., Sanford, A., Lundy, J., Landi, F., Beilby, J., Martin, F. C., Bauer, J. M., Ferrucci, L., Merchant, R. A., Dong, B., Arai, H., Hoogendijk, E. O., ... Vellas, B. (2019). Physical Frailty: ICFSR international clinical practice guidelines for identification and management. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 23(9), 771-787. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z>
- Dharancy, S., Lemyze, M., Boleslawski, E., Neviere, R., Declerck, N., Canva, V., Wallaert, B., Mathurin, P., & Pruvot, F. R. (2008). Impact of impaired aerobic capacity on liver transplant candidates. *Transplantation*, 86(8), 1077-1083. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e318187758b>
- Direção-Geral da Saúde. (2022). *Doenças hepáticas crónicas e doença hepática crónica em Portugal: Relatório técnico*. <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/doencas-hepaticas-cronicas-e-doenca-hepatica-cronica-em-portugal-relatorio-tecnico.aspx>
- Duarte-Rojo, A., Bloomer, P. M., Rogers, R. J., Hassan, M. A., Dunn, M. A., Tevar, A. D., Vivis, S. L., Bataller, R., Hughes, C. B., Ferrando, A. A., Jakicic, J. M., & Kim, W. R. (2021). Introducing EL-FIT (Exercise and Liver FITness): A smartphone app to prehabilitate and monitor liver transplant candidates. *Liver Transplantation*, 27(4), 502-512. <https://doi.org/10.1002/lt.25950>
- Duarte-Rojo, A., Ruiz-Margáin, A., Montañó-Loza, A., Macías-Rodríguez, R., Ferrando, A., & Kim, W. (2018). Exercise and physical activity for patients with end-stage liver disease: Improving functional status and sarcopenia while on the transplant waiting

- list. *Liver Transplantation*, 24(1), 122-139. <https://doi.org/10.1002/lt.24958>
- Durand, F., & Valla, D. (2005). Assessment of the prognosis of cirrhosis: Child-Pugh versus MELD. *Journal of Hepatology*, 42(Suppl 1), S100-S107. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2004.11.015>
- European Association for the Study of the Liver. (2019). EASL Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease. *Journal of Hepatology*, 70(1), 172-193. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.06.024>
- GBD 2017 Causes of Death Collaborators. (2018). *Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. *Lancet*, 392(10159), 1736-1788. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7)
- Ginès, P., Krag, A., Abraldes, J. G., Solà, E., Fabrellas, N., & Kamath, P. S. (2021). Liver cirrhosis. *Lancet (London)*, 398(10308), 1359-1376. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01374-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01374-X)
- Hanai, T., Shiraki, M., Nishimura, K., Ohnishi, S., Imai, K., Suetsugu, A., Takai, K., Shimizu, M., & Moriwaki, H. (2015). Sarcopenia impairs prognosis of patients with liver cirrhosis. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 31(1), 193-199. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.07.005>
- Henrique, D. M., Malaguti, C., Limonge, T. M., Siqueira, M. R., Patricie, T. M., Mira, P. A., Laterza, M. C., Mourão-Junior, C. A., Pacce, F. H., & Chebli, J. M. (2021). Six-minute walking test as a predictor of clinical decompensation in patients with cirrhosis. *Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases: JGLD*, 30(1), 103-109. <https://doi.org/10.15403/jgld-3122>
- Henrique, D. M., Mourao-Junior, C. A., Pace, F., Oliveira, T. M., Malaguti, C., & Chebli, J. (2022). Six-minute walk test predicts future decompensation in patients with compensated liver cirrhosis. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*, 68(8), 991-994. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20210733>
- Hiraoka, A., Michitaka, K., Ueki, H., Kaneto, M., Aibiki, T., Okudaira, T., Kawakami, T., Yamago, H., Suga, Y., Tomida, H., Miyamoto, Y., Azemoto, N., Mori, K., Miyata, H., Tsubouchi, E., Ninomiya, T., Hirooka, M., Abe, M., Matsuura, B., & Hiasa, Y. (2016). Sarcopenia and two types of presarcopenia in Japanese patients with chronic liver disease. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 28(8), 940-947. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000000661>
- Hsieh, H. C., Chang, W. P., Huang, P. J., Wang, C. H., & Lin, Y. H. (2024). Effectiveness of exercise interventions on body composition, exercise capacity, fatigue, and quality of life in patients with liver cirrhosis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Digestive Diseases and Sciences*, 69(7), 2655-2666. <https://doi.org/10.1007/s10620-024-08447-0>
- Instituto Nacional de Estatística. (2022). *Estatísticas da saúde 2020*.

[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=436989156&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=436989156&PUBLICACOESmodo=2)

- Ismond, K. P., McNeely, M. L., Spence, J. C., Spiers, J. A., & Tandon, P. (2025). Initial participant perspectives about participating in an online, semi-supervised, cirrhosis-specific nutrition and exercise intervention. *British Journal of Health Psychology, 30*(1), e12769. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12769>
- Izzy, M., VanWagner, L. B., Lin, G., Altieri, M., Findlay, J. Y., Oh, J. K., Watt, K. D., & Lee, S. S. (2020). Redefining cirrhotic cardiomyopathy for the modern era. *Hepatology, 71*(1), 334-345. <https://doi.org/10.1002/hep.30875>
- Joanna Briggs Institute. (2014). *Joanna Briggs Institute reviewers' manual: 2014 edition*. The Joanna Briggs Institute.
- Jones, J. C., Coombes, J. S., & Macdonald, G. A. (2012). Exercise capacity and muscle strength in patients with cirrhosis. *Liver Transplantation, 18*(2), 146-151. <https://doi.org/10.1002/lt.22472>
- Kawaguchi, T., Kawaguchi, A., Hashida, R., Nakano, D., Tsutsumi, T., Kawaguchi, M., Koya, S., Hirota, K., Tomita, M., Tsuchihashi, J., Narao, H., Matsuse, H., Hiraoka, K., Ejima, K., Iwami, S., & Yoshio, S. (2024). Resistance exercise in combination with aerobic exercise reduces the incidence of serious events in patients with liver cirrhosis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Gastroenterology, 59*(3), 216-228. <https://doi.org/10.1007/s00535-023-02060-0>
- Kim, D. H., Kim, S. H., Jeong, W. S., & Lee, H. Y. (2013). Effect of BCAA intake during endurance exercises on fatigue substances, muscle damage substances, and energy metabolism substances. *Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry, 17*(4), 169-180. <https://doi.org/10.5717/jenb.2013.17.4.169>
- Kim, W. R., Biggins, S. W., Kremers, W. K., Wiesner, R. H., Kamath, P. S., Benson, J. T., Edwards, E., & Therneau, T. M. (2008). Hyponatremia and mortality among patients on the liver-transplant waiting list. *New England Journal of Medicine, 359*(10), 1018-1026. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0801209>
- Kok, B., McNeely, M., Watt, M., & Tandon, P. (2021). Exercise only works if you do it! The holy grail of adherence. *American Journal of Gastroenterology, 116*(4), 673-674. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001198>
- Kruger, C., McNeely, M. L., Bailey, R. J., Yavari, M., Abraldes, J. G., Carbonneau, M., Newnham, K., DenHeyer, V., Ma, M., Thompson, R., Paterson, I., Haykowsky, M. J., & Tandon, P. (2018). Home exercise training improves exercise capacity in cirrhosis patients: Role of exercise adherence. *Scientific Reports, 8*(1), 99. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-18320-y>
- Kumar, A. M., Lyden, A. K., Carlozzi, N. E., Sen, A., Richardson, C. R., & Jackson, E. A. (2018). The Physical Activity Daily (PAD) trial: The rationale and design of a randomized controlled trial evaluating an internet walking program to improve

- maximal walking distance among patients with peripheral arterial disease. *Contemporary Clinical Trials*, 67, 23-30. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.12.009>
- Lai, J. C., Dodge, J. L., Kappus, M. R., Wong, R., Mohamad, Y., Segev, D. L., & McAdams-DeMarco, M. (2021). A multicenter pilot randomized clinical trial of a home-based exercise program for patients with cirrhosis: The Strength Training Intervention (STRIVE). *American Journal of Gastroenterology*, 116(4), 717-722. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001113>
- Lai, J. C., Rahimi, R. S., Verna, E. C., Kappus, M. R., Dunn, M. A., McAdams-DeMarco, M., Haugen, C. E., Volk, M. L., Duarte-Rojo, A., Ganger, D. R., O'Leary, J. G., Dodge, J. L., Ladner, D., & Segev, D. L. (2019). Frailty associated with waitlist mortality independent of ascites and hepatic encephalopathy in a multicenter study. *Gastroenterology*, 156(6), 1675-1682. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.01.028>
- Lai, J. C., Tandon, P., Bernal, W., Tapper, E. B., Ekong, U., Dasarathy, S., & Carey, E. J. (2021). Malnutrition, frailty, and sarcopenia in patients with cirrhosis: 2021 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*, 74(3), 1611-1644. <https://doi.org/10.1002/hep.32049>
- Lai, J. C., Volk, M. L., Strasburg, D., & Alexander, N. (2016). Performance-based measures associate with frailty in patients with end-stage liver disease. *Transplantation*, 100(12), 2656-2660. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000001433>
- Montano-Loza A. J. (2014). Muscle wasting: A nutritional criterion to prioritize patients for liver transplantation. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 17(3), 219-225. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000046>
- Montano-Loza, A. J., Meza-Junco, J., Prado, C. M., Lieffers, J. R., Baracos, V. E., Bain, V. G., & Sawyer, M. B. (2012). Muscle wasting is associated with mortality in patients with cirrhosis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 10(2), 166-173.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.08.028>
- Ney, M., Gramlich, L., Mathiesen, V., Bailey, R. J., Haykowsky, M., Ma, M., Abraldes, J. G., & Tandon, P. (2017). Patient-perceived barriers to lifestyle interventions in cirrhosis. *Saudi Journal of Gastroenterology*, 23(2), 97-104. <https://doi.org/10.4103/1319-3767.203357>
- Nishida, Y., Ide, Y., Okada, M., Otsuka, T., Eguchi, Y., Ozaki, I., Tanaka, K., & Mizuta, T. (2017). Effects of home-based exercise and branched-chain amino acid supplementation on aerobic capacity and glycemic control in patients with cirrhosis. *Hepatology Research*, 47(3), E193-E200. <https://doi.org/10.1111/hepr.12748>
- Novo, A., Loureiro, M., Delgado, B., Vaz, S., Martins, M. M., & Schoeller, S. D. (2025). Atividade e exercício físico em enfermagem de reabilitação: Análise documental baseada em evidência e teorias de enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 8(2), e41115. <https://doi.org/10.33194/rper.2025.41115>

- Ordem dos Enfermeiros. (2002). *Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: Enquadramento conceptual, enunciados descritivos: Conselho de Enfermagem, dezembro de 2001*. <https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8903/divulgar-padroes-de-qualidade-dos-cuidados.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal (Clinical Research ed.)*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pereira, J. L., Galant, L. H., Rosa, L. H., Garcia, E., Brandão, A. B., & Marroni, C. A. (2020). Capacity of exercise and survival in patients with cirrhosis with and without hepatopulmonary syndrome after liver transplantation. *Arquivos de Gastroenterologia*, 57(3), 262-266. <https://www.scielo.br/j/ag/a/ydygpq8jLbfPxVRCCnKxTPC/?format=pdf&lang=en>
- Peters, M. D., Marnie, C., Colquhoun, H., Garritty, C. M., Hempel, S., Horsley, T., Langlois, E. V., Lillie, E., O'Brien, K. K., Tunçalp, Özge, Wilson, M. G., Zarin, W., & Tricco, A. C. (2021). Scoping reviews: Reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic Reviews*, 10(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/S13643-021-01821-3/PEER-REVIEW>
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A., & Khalil, H. (2020). Scoping reviews. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBIM Manual for evidence synthesis* (Chap. 11, pp. 407-452). <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
- Pimentel, C. F., Amaral, A. C., Gonzalez, A. M., Lai, M., Mota, D. O., Ferraz, M. L., Mathias Jr., W., & Kondo, M. (2021). Six-minute walking test performance is associated with survival in cirrhotic patients. *World Journal of Hepatology*, 13(11), 1791-1801. <https://doi.org/10.4254/wjh.v13.i11.1791>
- Poowuttikul, P., & Seth, D. (2020). New concepts and technological resources in patient education and asthma self-management. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 59(1), 19-37. <https://doi.org/10.1007/s12016-020-08782-w>
- Portaria n.º 50/2017, de 02 de fevereiro. Define os critérios de referência e atuação das equipas da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI). Diário da República, 25. Série I. <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/50-2017-106077049>
- Pugh, R. N., Murray-Lyon, I. M., Dawson, J. L., Pietroni, M. C., & Williams, R. (1973). Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *British Journal of Surgery*, 60(8), 646-649. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800600817>
- Regulamento n.º 125/2011, de 18 de fevereiro. Define o perfil das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Diário da República, 35. Série II. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/125-2011-3477014>

- Regulamento n.º 140/2019*, de 06 de fevereiro. Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. Diário da República, 26. Série II. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/140-2019-119236195>
- Regulamento n.º 392/2019*, de 03 de maio. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. Diário da República, 85. Série II. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>
- Román, E., Torrades, M. T., Nadal, M. J., Cárdenas, G., Juan Camilo Nieto, Vidal, S., Bascuñana, H., Juárez, C., Guarner, C., Córdoba, J., & Soriano, G. (2014). Randomized pilot study: Effects of an exercise programme and leucine supplementation in patients with cirrhosis. *Digestive Diseases and Sciences*, 59(8), 1966-1975. <https://doi.org/10.1007/s10620-014-3086-6>
- Roul, G., Germain, P., & Bareiss, P. (1998). Does the 6-minute walk test predict the prognosis in patients with NYHA class II or III chronic heart failure? *American Heart Journal*, 136(3), 449-457. [https://doi.org/10.1016/s0002-8703\(98\)70219-4](https://doi.org/10.1016/s0002-8703(98)70219-4)
- Schuppan, D., & Afdhal, N. H. (2008). Liver cirrhosis. *Lancet (London)*, 371(9615), 838-851. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60383-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60383-9)
- Smart, N. A., Clark, H., Brubaker, P., Witte, K. K., Jamil, H., Gierula, J., Patel, H. C., & Pearson, M. J. (2022). Effects of chronotropic incompetence on exercise capacity in people with heart failure versus age-matched controls. *Heart Failure Reviews*, 27(3), 795-809. <https://doi.org/10.1007/s10741-021-10081-1>
- Sociedade Portuguesa de Hepatologia. (2023). *Campanha nacional “Fígado Saudável”*: Documento técnico. Sociedade Portuguesa de Hepatologia.
- Sociedade Portuguesa de Medicina Interna. (2021). *O AVC é a principal causa de morte e incapacidade em Portugal*. <https://www.spmi.pt/o-avc-e-a-principal-causa-de-morte-e-incapacidade-em-portugal/>
- Sociedade Portuguesa de Pneumologia. (2020). *Programa Nacional de Reabilitação Respiratória (PRRX)*. <https://www.sppneumologia.pt>
- Song, W., Wu, M., Wang, H., Pang, R., & Zhu, L. (2024). Prevalence, risk factors, and outcomes of dysphagia after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 15, 1403610. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1403610>
- Tandon, P., Ismond, K. P., Riess, K., Duarte-Rojo, A., Al-Judaibi, B., Dunn, M. A., Holman, J., Howes, N., Haykowsky, M. J., Josbeno, D. A., & McNeely, M. (2018). Exercise in cirrhosis: Translating evidence and experience to practice. *Journal of Hepatology*, 69(5), 1164-1177. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.06.017>
- Tandon, P., Zanetto, A., Piano, S., Heimbach, J. K., & Dasarathy, S. (2023). Liver transplantation in the patient with physical frailty. *Journal of Hepatology*, 78(6), 1105-1117. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.03.025>

- Tantai, X., Liu, Y., Yeo, Y. H., Praktijnjo, M., Mauro, E., Hamaguchi, Y., Engelmann, C., Zhang, P., Jeong, J. Y., van Vugt, J. L., Xiao, H., Deng, H., Gao, X., Ye, Q., Zhang, J., Yang, L., Cai, Y., Liu, Y., Liu, N., ... Nguyen, M. H. (2022). Effect of sarcopenia on survival in patients with cirrhosis: A meta-analysis. *Journal of Hepatology*, 76(3), 588-599. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.11.006>
- Tapper, E. B., & Lai, M. (2016). Weight loss results in significant improvements in quality of life for patients with nonalcoholic fatty liver disease: A prospective cohort study. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 63(4), 1184-1189. <https://doi.org/10.1002/hep.28416>
- Tincopa, M. A., Lyden, A., Wong, J., Jackson, E. A., Richardson, C., & Lok, A. S. (2022). Impact of a pilot structured mobile technology based lifestyle intervention for patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Digestive Diseases and Sciences*, 67(2), 481-491. <https://doi.org/10.1007/s10620-021-06922-6>
- Toshikuni, N., Arisawa, T., & Tsutsumi, M. (2014). Nutrition and exercise in the management of liver cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology*, 20(23), 7286-7297. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i23.7286>
- Troosters, T., Gosselink, R., & Decramer, M. (1999). Six minute walking distance in healthy elderly subjects. *European Respiratory Journal*, 14(2), 270-274. <https://doi.org/10.1034/j.1399-3003.1999.14b06.x>
- Volianitis, S., Secher, N. H., Clemmesen, O., Ott, P., & Nielsen, H. B. (2024). Hepato-splanchnic fluxes during exercise in patients with cirrhosis; A pilot study. *Physiological Reports*, 12(18), e16162. <https://doi.org/10.14814/phy2.16162>
- Wang, Y., Min, J., Khuri, J., Xue, H., Xie, B., A Kaminsky, L., & J Cheskin, L. (2020). Effectiveness of mobile health interventions on diabetes and obesity treatment and management: Systematic review of systematic reviews. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(4), e15400. <https://doi.org/10.2196/15400>
- World Health Organization. (2002). *Innovative care for chronic conditions: Building blocks for action*. <https://www.who.int/publications/i/item/innovative-care-for-chronic-conditions>
- World Health Organization. (2018). *Quality of care: A process for making strategic choices in health systems*. <https://www.who.int/health-topics/quality-of-care>
- World Health Organization. (2023). *The top 10 causes of death*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Xiang, Q., Xiong, J., Zhao, Z. J., Zhou, T., Wu, J., & Chen, X. (2024). Walking exercise through smartphone application plus branched-chain amino acid supplementation benefits skeletal muscle mass and strength in liver cirrhosis: A prospective control trial. *Zeitschrift für Gastroenterologie*, 62, 183-192. <https://doi.org/10.1055/a-2075-0130>
- Younossi, Z. M., Koenig, A. B., Abdelatif, D., Fazel, Y., Henry, L., & Wymer, M. (2016).

Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease: Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 64(1), 73-84. <https://doi.org/10.1002/hep.28431>

Younossi, Z. M., Loomba, R., Rinella, M. E., Bugianesi, E., Marchesini, G., Neuschwander-Tetri, B. A., Serfaty, L., Negro, F., Caldwell, S. H., Ratziu, V., Corey, K. E., Friedman, S. L., Abdelmalek, M. F., Harrison, S. A., Sanyal, A. J., Lavine, J. E., Mathurin, P., Charlton, M. R., Chalasani, N. P., ... Lindor, K. (2018). Current and future therapeutic regimens for nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 68(1), 361-371. <https://doi.org/10.1002/hep.29724>

Zhao, M., Zhou, X., Yuan, C., Li, R., Ma, Y., & Tang, X. (2020). Association between serum irisin concentrations and sarcopenia in patients with liver cirrhosis: A cross-sectional study. *Scientific Reports*, 10(1), 16093. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73176-z>