

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Tolerância à atividade na pessoa com DPOC: Intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação - Desenvolvimento de competências clínicas especializadas na área de Enfermagem de Reabilitação

Activity tolerance in people with COPD: Intervention by the Rehabilitation Nurse Specialist - Development of specialized clinical skills in the area of Rehabilitation Nursing

Autor

Joana Paiva Teixeira

Porto, 2025

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

Estágio de natureza profissional com relatório - Módulo II

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Tolerância à atividade na pessoa com DPOC:
Intervenção do Enfermeiro Especialista em
Enfermagem de Reabilitação - Desenvolvimento
de competências clínicas especializadas na área
de Enfermagem de Reabilitação

Activity tolerance in people with COPD:
Intervention by the Rehabilitation Nurse
Specialist - Development of specialized clinical
skills in the area of Rehabilitation Nursing

Orientador(es)

José Miguel dos Santos Castro Padilha
Professor Coordenador s/ Agreg., Doutor

Inês Alves da Rocha e Silva Rocha
Professor Adjunto, Doutor

Autor

Joana Paiva Teixeira

Porto, 2025

AGRADECIMENTO

Depois de um ano e meio de dedicação intensa, de entrega total aos objetivos traçados e de um profundo envolvimento pessoal e profissional, é com o coração cheio que agradeço a todos os que caminharam comigo neste percurso.

Aos meus pais e à minha irmã, a base de tudo o que sou. Pelo amor incondicional, pela força silenciosa e pelo apoio inabalável. Este caminho também é vosso.

À minha família e aos amigos pela presença, pelo encorajamento e pelas palavras certas nos momentos certos.

Ao Professor Doutor Miguel Padilha, orientador deste processo, pela confiança, pelo incentivo constante e por me desafiar a dar o melhor de mim com exigência.

À Professora Doutora Inês Rocha, coorientadora, pela sua atenção, proximidade e orientação firme, mas sempre empática, que tanto contribuíram para que este trabalho refletisse verdadeiramente aquilo em que acredito.

Aos meus colegas do mestrado, com quem partilhei dúvidas, reflexões, vitórias e também algumas inseguranças. A vossa companhia tornou este percurso mais leve e mais rico. Obrigada por cada momento.

E, por último, mas não menos importante, aos meus colegas de trabalho e coordenadoras, por me guiarem, motivarem e acreditarem em mim. Pela compreensão nos momentos de cansaço, pelo exemplo diário de profissionalismo e pelo apoio que nunca me faltou. Com vocês aprendo todos os dias a ser uma melhor enfermeira.

A todos, o meu mais sincero e profundo agradecimento. Foram, e continuarão a ser, parte essencial da minha jornada.

RESUMO

O presente relatório foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular Estágio de Natureza Profissional com Relatório Módulo II do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação e reflete o processo de desenvolvimento das competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, com especial enfoque na área da Reabilitação Respiratória, nomeadamente na intervenção junto da pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica com capacidade para tolerar a atividade comprometida.

Este relatório tem por objetivos demonstrar o: a) Desenvolvimento de competências comuns de Enfermeiros Especialistas; b) Desenvolvimento de competências específicas de Enfermagem de Reabilitação; c) Desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista de Enfermagem de Reabilitação no domínio da Tolerância à atividade

Para a concretização deste relatório utilizamos uma metodologia reflexiva e crítica, e apresentamos um plano de cuidados com base num cenário clínico que evidencia o raciocínio clínico e o processo de tomada de decisão especializado orientado para a melhorar a tolerância à atividade numa pessoa com DPOC. A intencionalidade da decisão clínica foi sustentada por referenciais teóricos como a Teoria do Autocuidado de Orem, a Teoria das Transições de Meleis e a Teoria do Autocuidado na Doença Crónica de Riegel, bem como nos Regulamentos das competências comuns e específicas.

As competências desenvolvidas e plasmadas na decisão clínica especializada apresentadas revelaram-se essenciais para a capacitação da pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, alvo dos cuidados, promovendo a sua funcionalidade, tolerância à atividade, através de uma participação ativa no processo de reabilitação, facilitando a transição saúde-doença e potenciando a sua integração social. Este relatório reforça a importância do treino de exercício como componente central da Reabilitação Respiratória, bem como o papel determinante do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação na melhoria da tolerância à atividade, no bem-estar e na otimização da funcionalidade e/ou na prevenção da incapacidade.

A experiência vivida no decorrer do Mestrado em Enfermagem de Reabilitação contribuiu significativamente para a consolidação das competências clínicas, científicas e humanas, preparando-me para uma prática profissional especializada consciente, crítica e centrada na pessoa.

Palavras-chave: Enfermagem de Reabilitação; Reabilitação Respiratória; Tolerância à atividade; Treino de exercício; Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.

ABSTRACT

This report was prepared as part of the Professional Internship Course with Module II Report of the Master's Degree in Rehabilitation Nursing and reflects the process of developing the common and specific competencies of the Rehabilitation Nursing Specialist, with a special focus on the area of Respiratory Rehabilitation, namely intervention with people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease who are able to tolerate compromised activity.

The aim of this report is to demonstrate: a) the development of common competencies for Specialist Nurses; b) the development of specific competencies for Rehabilitation Nursing; c) the development of specific competencies for Specialist Nurses in Rehabilitation Nursing in the field of activity tolerance.

In order to produce this report, we used a reflective and critical methodology and presented a care plan based on a clinical scenario that shows the clinical reasoning and specialized decision-making process aimed at improving activity tolerance in a person with COPD. The intentionality of the clinical decision was supported by theoretical references such as Orem's Theory of Self-Care, Meleis' Theory of Transitions and Riegel's Theory of Self-Care in Chronic Illness, as well as the Regulations of common and specific competences.

The skills developed and embodied in the specialized clinical decision presented proved to be essential for empowering the person with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, the target of care, promoting their functionality, tolerance to activity, through active participation in the rehabilitation process, facilitating the health-disease transition and enhancing their social integration. This report reinforces the importance of exercise training as a central component of Respiratory Rehabilitation, as well as the decisive role of the Rehabilitation Nurse Specialist in improving activity tolerance, well-being and optimizing functionality and/or preventing disability.

The experience I had during the Master's in Rehabilitation Nursing contributed significantly to the consolidation of my clinical, scientific and human skills, preparing me for a conscious, critical and person-centred specialized professional practice.

Keywords: Rehabilitation Nursing; Respiratory Rehabilitation; Activity Tolerance; Exercise Training; Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

1-RM - Uma Repetição Máxima

AACVPR - American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation

AAT - Alfa-1 Antitripsina

ACSM - American College of Sports Medicine

ADM - Amplitude do Movimento

ATS - American Thorax Society

AVC - Acidente Vascular Cerebral

AVD's - Atividades de Vida Diária

CAT - COPD Assessment Test

CCQ - Clinical COPD Questionnaire

CDC - Centro de Controlo e Prevenção de Doenças

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CPET - Prova de Esforço Cardiopulmonar

DGS - Direção-Geral da Saúde

DLCO - Capacidade de Difusão do Monóxido de Carbono nos Pulmões

DNTs - Doenças Não Transmissíveis

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

DRC - Doença Respiratória Crónica

ECCI - Equipa de Cuidados Continuados Integrados

EE - Enfermeiro Especialista

EEER - Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

ER - Enfermagem de Reabilitação

ERS - European Respiratory Society

ESEP - Escola Superior de Enfermagem do Porto

ESWT - Teste de Caminhada de Resistência

FC - Frequência Cardíaca

FEV₁ - Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo

FITT-VP - Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo, Volume e Progressão

FVC - Capacidade Vital Forçada

GOLD - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HADS - Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar

ICNP - International Classification for Nursing Practice

ICS - Corticosteróides inalados

IMC - Índice de massa corporal

ISWT - Teste de Caminhada Incremental

LABA - Beta2-agonistas de Ação Longa

LAMA - Muscarínicos de Ação Longa

LCADL - Escala London Chest Activity of Daily Living

MCDT's - Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica

MER - Mestrado em Enfermagem de Reabilitação

MET - Equivalente Metabólico

mMRC - Escala de Dispneia Modificada do Medical Research Council

OE - Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial da Saúde

PA - Pressão Arterial

PaO₂ - Pressão Arterial de Oxigénio

PM6M - Prova de Marcha de 6 minutos

PNDR - Programa Nacional das Doenças Respiratórias

PNPAF - Programa Nacional para a Promoção de Atividade Física

PRR - Programa de Reabilitação Respiratória

RNCCI- Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

RR- Reabilitação Respiratória

SABA - Beta2-agonistas de Ação Curta

SAMA - Muscarínicos de Ação Curta

SpO₂ - Saturação Periférica de Oxigénio

Tdap – Vacina contra a Difteria, Tétano e Tosse Convulsa

UC - Unidade Curricular

UCC - Unidade de Cuidados na Comunidade

UE - União Europeia

URR - Unidade de Reabilitação Respiratória

USDHHS – United States Department of Health and Human Services

VO₂ – Consumo de Oxigénio

VO_{2máx} – Consumo de Máximo Oxigénio

WHO - World Health Organization

ÍNDICE

AGRADECIMENTO	3
RESUMO	5
ABSTRACT	7
CHAVE DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS	9
ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS	15
1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)	19
3. CENÁRIO_1: PESSOA COM COMPROMISSO CARDIORRESPIRATÓRIO	27
3.1. Enquadramento teórico	27
3.2. Clientes	59
3.3. Medicação	60
3.4. Domínios	60
3.4.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico	61
3.5. Conceção de Cuidados	68
3.6. Especificação das intervenções	86
3.7. Síntese relativa ao caso	95
4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS	107
5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO	123
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127

ÍNDICE E LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Índice de figuras

Figura 1 Genograma da Família do Sr. Z. 99

Figura 2. Ecomapa da Família do Sr.Z. 100

1. INTRODUÇÃO AO RELATÓRIO

No âmbito da Unidade Curricular (UC): Estágio de natureza Profissional com Relatório – Módulo II, inserida no plano de estudos do Curso Mestrado em Enfermagem de Reabilitação (MER) da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), durante o ano letivo 2024/2025, foi elaborado o presente relatório de estágio, com o intuito de demonstrar as competências adquiridas durante o processo de aprendizagem e de reflexão, com vista ao exercício profissional especializado, no âmbito da Enfermagem de Reabilitação (ER).

O relatório de estágio, intitulado “Tolerância à atividade na pessoa com DPOC: Intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação - Desenvolvimento de competências clínicas especializadas na área de Enfermagem de Reabilitação”, tem como finalidade expandir e consolidar uma consciência profissional sobre o papel do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), no âmbito das competências comuns e específicas do Enfermeiro Especialista (EE), com enfoque numa das diversas áreas de intervenção do EEER. Nesse sentido, fomos orientados para elaborar o relatório, em paralelo às atividades desenvolvidas no âmbito do estágio do Módulo II, com base no projeto individual de desenvolvimento de competências numa área específica da ER, concretizado no Módulo I. O tema escolhido alicerça-se na minha preferência profissional assim como pessoal, e refere-se à área da prescrição do treino de exercício para melhorar a tolerância à atividade em pessoas com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC).

O EE, de acordo com o Regulamento n.º 140/2019, de 6 fevereiro de 2019, é o enfermeiro com competência científica, técnica e humana reconhecida para prestar cuidados de enfermagem especializados nas áreas de especialidade em Enfermagem. Por sua vez, o EEER “concebe, implementa e monitoriza planos de enfermagem de reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas. (...) A sua intervenção visa promover o diagnóstico precoce e ações preventivas de enfermagem de reabilitação, (...) assim como proporcionar intervenções terapêuticas (...) ao nível das funções: neurológica, respiratória, cardíaca, ortopédica e outras deficiências e incapacidades”. (Regulamento n.º 392/2019, p. 13565).

Em conformidade com os objetivos estabelecidos pela Ordem dos Enfermeiros (OE), pela instituição de ensino e por mim, a minha intencionalidade com este relatório é que espelhe o modo como desenvolvi competências no domínio cognitivo, instrumental e atitudinal, que me possibilitam avaliar a condição funcional e o ambiente envolvente da pessoa.

De facto, o desenvolvimento destas habilidades ao longo do MER permitem-me, atualmente, diagnosticar necessidades em cuidados especializados em ER, com a perspetiva de implementar

intervenções dirigidas à otimização da funcionalidade, da capacidade para o autocuidado, da participação social e da qualidade de vida da pessoa e da família, alicerçadas na melhor evidência, promovendo a qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

A premissa do meu percurso no MER e do relatório de estágio, assenta na concretização dos seguintes objetivos gerais:

- A) Desenvolvimento de competências comuns de enfermeiros especialistas, segundo o Regulamento nº 140/2019, em todos os contextos clínicos;
- B) Desenvolvimento de competências específicas de ER, de acordo com o Regulamento n.º 392/2019, em todos os contextos clínicos;
- C) Desenvolvimento de competências específicas do EEER no domínio da tolerância à atividade.

De modo a alcançar os objetivos apresentados, a narrativa deste percurso, do ponto de vista estrutural, está organizada em diferentes capítulos. O primeiro capítulo retrata a presente introdução ao relatório e o segundo descreve a caracterização dos diferentes contextos de estágio. No terceiro capítulo será explanado o cenário de conceção de cuidados, sustentado numa breve revisão do estado da arte do objeto de estudo, baseado na evidência científica mais atual. No quarto capítulo será descrito o desenvolvimento de competências comuns e especializadas, evidenciando os contributos adquiridos e aprimorados ao longo dos ensinamentos clínicos realizados, assim como os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo do MER. O relatório finaliza no quinto capítulo, com a síntese final, em que serão apresentadas as reflexões críticas decorrentes do percurso de aprendizagem, seguindo-se as referências bibliográficas.

2. CARACTERIZAÇÃO DO(S) CONTEXTO(S) CLÍNICO(S)

É essencial que, como futura EEER, no âmbito da prestação de cuidados de enfermagem especializada, compreenda as dinâmicas da minha intervenção. Para tal, a realização dos estágios permite que estas aprendizagens ocorram no contexto da prestação de cuidados, facilitando o processo de aprendizagem e a consolidação de conhecimentos.

De salientar que os seis locais de estágio do Módulo II foram os mesmos do Módulo I, sendo que os do Módulo II tiveram um maior número de horas de contacto, e ocorreram de 16 de setembro de 2024 e a 17 de janeiro de 2025.

O primeiro estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 16 de setembro a 11 de outubro de 2024, perfazendo um total de 112 horas de contacto, num serviço de internamento hospitalar de contexto neurológico. As pessoas internadas no serviço eram encaminhadas diretamente do serviço de urgência hospitalar, com diagnóstico de evento agudo do foro neurológico, após a realização ou não de procedimentos terapêuticos.

O serviço tem uma lotação de 12 camas posicionadas no formato de “U” numa única enfermaria, direcionadas devidamente para o posto de trabalho dos enfermeiros/profissionais de saúde, permitindo assim uma visão privilegiada dos mesmos. Todas as unidades eram compostas por camas articuladas e dispunham de aparelhos de monitorização atuais. Habitualmente, as mesas de cabeceira da unidade da pessoa eram posicionadas estrategicamente do lado do hemicorpo afetado da pessoa.

No que concerne ao material relacionado com a prática do EEER, e no sentido de otimizar o potencial funcional da pessoa, o serviço possuía uma pequena divisão com diverso material, nomeadamente: auxiliares de marcha (andarrilhos com duas rodas, tripés, canadianas, quadripé, bengalas); material para treino da motricidade fina (um kit com material variado, círculo para treino de preensão, almofada para treino da motricidade fina...); material para treino de equilíbrio (espelhos quadriculados; tapete treino de equilíbrio, bolas de pilates...); material para treino da força muscular (uma pedaleira, um bastão de 1,14 kg e de 3,19 kg e tubos elásticos com diferentes tensões); dispositivos adaptativos para o autocuidado (escova de cabo longo, pente adaptado, talheres e copos adaptados, suporte para talher adaptado e resguardo para prato); material de apoio (cinto de transferência e apoio anti-equino e imobilizador de ombro); material de estimulação cognitiva (*dossier* de atividades estimulação cognitiva e caixa de figuras, letras e números); material de estimulação da sensibilidade (bolas com diferentes tamanhos e texturas, *dossier* com texturas, talas de Margareth Johnson); material para treino da comunicação (livros/material interativo de comunicação verbal e não verbal, livro de exercícios

práticos para afasia); e material relacionado com a Reabilitação Respiratória (*flutter*, espirómetros de incentivo, *cough-assist* e saco com 1,5 kg para respiração abdomino-diafragmática).

O serviço apresenta uma equipa interdisciplinar, constituída por enfermeiros, entre os quais dois EEER, médicos, auxiliares de ação médica, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, terapeutas da fala, assistente social e assistente técnica.

O serviço organiza-se de forma a assegurar a presença de um EEER no turno da manhã em todos os dias do ano. Além deste serviço, que comporta 12 camas, o EEER é ainda responsável pelos cuidados especializados a outro serviço de oito camas no mesmo piso. Ao longo do turno, o EEER gere os cuidados especializados consoante as necessidades mais prioritárias das pessoas internadas, com o objetivo de intervir em cada um deles de forma individualizada e sistematizada. Neste serviço, as pessoas encontram-se numa fase aguda da situação neurológica, pelo que a intervenção do EEER centra-se na avaliação neurológica, através de um instrumento de avaliação que permite avaliar os défices neurológicos e, decorrente dos dados obtidos, o mesmo identifica os diagnósticos, estabelece objetivos e prescreve as intervenções especializadas em ER. O método de trabalho utilizado é o método de trabalho individual.

Neste momento, os EEER não se encontram a desenvolver ou implementar projetos de melhoria contínua da qualidade nas áreas das competências comuns e específicas da ER.

O segundo estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 14 a 25 de outubro de 2024, perfazendo um total de 63 horas de contacto, num serviço hospitalar de contexto cardiorrespiratório.

O serviço é composto por um ginásio dividido em três diferentes áreas, uma sala de pausa que inclui o gabinete do enfermeiro chefe, uma sala de reuniões e uma área de consultórios.

A área um do ginásio é composta por uma secção destinada à documentação dos cuidados e quatro pontos de exercício. O espaço está equipado com uma marquesa, quatro espelhos quadriculados, duas máquinas de musculação (uma para fortalecimento dos músculos quadríceps e outra para os dorsais), um tapete/passadeira, três bicicletas estáticas e quatro ciclo ergómetros para os membros superiores. Esta área é reservada a pessoas inseridas no Programa I, um Programa de Reabilitação Respiratória (PRR) de alta intensidade. O Programa I é composto por 20 sessões de 60 a 90 minutos, supervisionadas duas vezes por semana. As diferentes turmas realizam sessões às segundas e quintas-feiras e outras às terças e sextas-feiras. As restantes comparecem às quartas-feiras, com o objetivo de manter ou melhorar a capacidade funcional enquanto aguardam cirurgia. Em condições normais, a equipa alocada a esta área é composta por três EEER. O horário de funcionamento do ginásio encontra-se compreendido entre as 8h00 e as 15h00, com intervalos para higienização dos equipamentos.

O PRR é destinado a pessoas com DPOC GOLD B ou E e outras doenças respiratórias, tais como

asma brônquica, bronquiectasias, fibrose quística, doença intersticial pulmonar, doenças neuromusculares com impacto respiratório, deformidades da parede torácica, síndrome de obesidade-hipoventilação, cancro do pulmão e hipertensão arterial pulmonar (DGS, 2019a).

As componentes do módulo de treino de exercício são individualizados e adaptados a cada pessoa, englobando: treino de exercício aeróbio, exercício de força muscular, exercício de flexibilidade e equilíbrio; monitorização da oximetria de pulso, assegurando uma saturação periférica de oxigénio (SpO₂) superior a 90% e uma sensação subjetiva de esforço na escala de Borg modificada entre 4 e 6; e monitorização da pressão arterial e da frequência cardíaca antes, durante e após a sessão (DGS, 2019a).

As intervenções realizadas incluem um módulo educacional e de apoio psicossocial, tendo como principal objetivo capacitar as pessoas relativamente à patologia respiratória e à terapêutica farmacológica/não farmacológica proposta, havendo ainda oportunidade para o esclarecimento de dúvidas. Este módulo educacional tem a duração de 45-60 minutos e é realizado pela equipa de enfermagem, pelo corpo clínico e pelos nutricionistas. Os temas abordados em cada sessão educacional são: fisiopatologia das doenças respiratórias e fatores de risco; medicação e técnica inalatória; gestão dos sintomas respiratórios (técnicas de controlo respiratório, higiene brônquica, controlo das exacerbações, técnicas de gestão de energia) e estilos de vida saudável (exercício físico, alimentação, sono e vida sexual).

A área dois, de dimensões menores, dispõe de três marquesas e um espelho quadriculado. Já a área três é ainda mais reduzida e está equipada com uma marquesa e uma bicicleta estática. Ambas são destinadas às atividades dos Protocolos II e III, que variam em intensidade e objetivos.

O Programa II, de intensidade moderada, tem como finalidade a reabilitação de pessoas com patologia respiratória, visando ganhos funcionais após uma exacerbação, preparação para cirurgia ou recuperação musculoesquelética. Nesse sentido, inclui exercícios ventilatórios, técnicas de gestão de energia e fortalecimento muscular com halteres e elásticos. Além disso, contempla sessões educativas para incentivar um estilo de vida saudável. Este protocolo tem a duração de 20 sessões de uma hora cada.

Por sua vez, o Programa III, de baixa intensidade, consiste num programa reduzido de 10 sessões, focado na educação para o controlo ventilatório, limpeza das vias aéreas, técnicas de gestão de energia e incentivo à atividade física regular. Estas áreas são habitualmente acompanhadas por quatro EEER e os horários são organizados entre as 8h00 e as 16h00, com um rácio de um EEER por participante.

O serviço dispõe de diversos equipamentos de suporte às atividades de reabilitação, tais como sacos de areia de diferentes pesos, bastões, faixas elásticas, espelhos quadriculados, almofadas, rolos de posicionamento, halteres de vários tamanhos, oxímetros, monitores de

eletrocardiografia, glicómetros, caneleiras, cadeiras, bancos, bolas suíças e dispositivos respiratórios, incluindo inspirómetro de incentivo, *threshold IMT®*, *flutter*, *peak flow meter®* e *power ball®*.

No que se refere aos recursos humanos, o serviço conta com uma equipa interdisciplinar, composta por um diretor de serviço, um enfermeiro chefe, três pneumologistas, um técnico auxiliar de saúde e 12 EEER, que atuam tanto neste serviço, quanto no internamento. Quando requisitado, contava com a colaboração de uma nutricionista, uma assistente social e uma psicóloga.

Como parte dos projetos de melhoria contínua, o serviço tem desenvolvido iniciativas de telerreabilitação e acompanhamento pós-PRR, assegurando a manutenção da adesão ao regime de exercício. O método de trabalho adotado pela equipa é o atendimento individualizado, ocorrendo semanalmente reuniões entre os EEER e a equipa médica para análise dos casos em tratamento e novas admissões.

O terceiro estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 28 de outubro a 15 de novembro de 2024, perfazendo um total de 70 horas de contacto, num serviço de internamento hospitalar de contexto de ortopedia.

As pessoas internadas são encaminhadas para o serviço através de consulta externa de ortopedia, ou seja, de carácter programado (doenças articulares degenerativas – nomeadamente gonartrose e coxartrose –, alterações de desenvolvimento, malformações congénitas músculo-esqueléticas, entre outras patologias) ou através do serviço de urgência, de carácter não programado (traumatologia do aparelho locomotor de diversas causas, desde a sinistralidade rodoviária ao acidente de trabalho, passando pelas atividades lúdicas ou desportivas, às fraturas osteoporóticas dos idosos). A reabilitação, sob orientação médica, inicia-se, na maioria dos casos, logo após o tratamento cirúrgico, sendo da competência do EEER.

Como recursos físicos, o serviço tem a lotação de 30 camas dispersas por várias enfermarias e a sala de trabalho de enfermagem fica situada no meio das mesmas. Possui como material relacionado com a prática do EEER: diversos auxiliares de marcha, nomeadamente andarilhos, tripés, canadianas; um skate de pequenas dimensões; cintos de transferência; três artromotores; e halteres de diferentes pesos.

A equipa interdisciplinar é constituída por 27 enfermeiros, dos quais uma enfermeira chefe, uma enfermeira de referência, dois EEER e 23 enfermeiros de cuidados gerais, pela equipa médica, pela assistente social e pelos assistentes técnicos. Os dois EEER realizam turno em simultâneo de segunda a sexta-feira, no período da manhã (8h00 às 15h00), sendo que existem algumas exceções: por vezes fazem turno da tarde e também turnos ao fim de semana. Cada EEER fica responsável por 15 pessoas e gerem os cuidados especializados ao longo do turno, através do método de trabalho individual.

Apresentam no serviço projetos de melhoria contínua da qualidade nas áreas das competências específicas do EEER, entre os quais: um projeto sobre o efeito terapêutico da crioterapia e a sua aplicação segura; um projeto relacionado com a disfagia; um projeto sobre a temática da prevenção de quedas em contexto de internamento; e um projeto no âmbito da terapêutica inalatória.

O quarto estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 18 a 22 de novembro de 2024, perfazendo um total de 28 horas de contacto, num serviço de internamento hospitalar de contexto pediátrico. As crianças internadas no serviço são encaminhadas pelo serviço de urgência, pelo serviço de cuidados intensivos ou, eventualmente, por internamento programado.

O serviço tem a lotação de 29 camas para as crianças, dividido em duas alas. O serviço possui uma sala de brincar onde as crianças podem divertir-se, brincar, fazer exercício físico e serem estimuladas no seu desenvolvimento cognitivo, motor e social. A sala de brincar tem como objetivos promover experiências positivas, através da diversão e relaxamento, manter a rotina escolar das crianças durante o período hospitalar, reduzir o *stress* das crianças e famílias, melhorar a forma como as crianças e pais enfrentam a situação hospitalar e, ainda, sob ponto de vista da reabilitação, otimizar o potencial funcional e a independência na criança e/ou adolescente.

Como recursos materiais apresenta halteres de 2 kg, bolas com texturas, bolas de pilates, copos adaptados, ventilador, *cought-assist*, espelho quadriculado, cadeiras de rodas adaptadas, espirómetro de incentivo, plano inclinado, maca banheira, apitos, tubos de bolas de sabão, e balões.

O serviço é constituído por uma equipa interdisciplinar. A equipa de enfermagem apresenta 34 enfermeiros, dos quais dois EEER. Um dos EEER exerce funções de gestão, pelo que o serviço garante um EEER nos dias úteis, no turno da manhã. Ao longo do turno, o EEER gere os seus cuidados especializados, com o objetivo de intervir em cada uma das crianças de forma individualizada e criativa, atendendo à faixa etária das mesmas. O método de organização de cuidados é o método individual.

Neste momento, o serviço não apresenta nenhum projeto de melhoria contínua na área das competências específicas do EEER, no entanto, têm em vista um projeto de gestor de caso, para crianças com doenças crónicas, de modo a individualizar e personalizar ainda mais os cuidados.

O quinto estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 25 a 29 de novembro de 2024, perfazendo um total de 35 horas de contacto, num serviço de internamento hospitalar de contexto de medicina.

As pessoas com critérios para integrar a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), estruturas residenciais para idosos ou outros serviços de apoio social, são

referenciados para estas respostas da comunidade através do hospital central e, enquanto aguardam vaga, são encaminhados para este serviço. Ainda no que diz respeito à RNCCI, as pessoas cumprem diferentes critérios de referenciação e, por conseguinte, poderão ser integrados em Unidades de Convalescença, Unidades de Média Duração e Reabilitação e Unidades de Longa Duração e Manutenção, dependendo do seu grau de dependência e incapacidade.

O serviço tem a lotação de 35 camas, dispersas por várias enfermarias, e a sala de trabalho de enfermagem fica situada no meio das mesmas. No que concerne ao material relacionado com a prática do EEER, o serviço possui um ginásio com diverso material, nomeadamente: marquesas, almofadas de rolo, barras paralelas com base antiderrapante, espaldar de madeira, pedaleiras, bastões, pares de halteres ajustáveis ao pulso ou tornozelo de diferentes quilos, pares halteres com pesos distintos, espelho quadriculado, escadas de três degraus, ciclo ergómetro estático, passadeira elétrica dobrável, bolas pilates, auxiliares de marcha (andarilhos, tripés, canadianas, quadripé, bengalas), material para treino da motricidade fina e estimulação cognitiva, dispositivos adaptativos para o autocuidado, bolas com diferentes tamanhos e texturas e material interativo de comunicação verbal e não verbal.

O serviço é composto por uma equipa interdisciplinar, constituída por enfermeiros, entre os quais dois EEER, médicos, auxiliares de ação médica, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, terapeutas da fala e assistente social.

Os dois EEER realizam turno em simultâneo de segunda a sexta-feira, no período da manhã. Cada EEER fica responsável por 17 pessoas e gerem os cuidados especializados ao longo do turno.

Neste momento, os EEER desenvolvem dois projetos: um projeto no âmbito do rastreio da disfagia, com o objetivo de prevenir a pneumonia de aspiração, e um projeto relacionado com a promoção da autonomia e valorização da pessoa/atividades de desenvolvimento pessoal nas pessoas institucionalizadas.

O sexto estágio do Módulo II decorreu no período compreendido entre 12 de dezembro de 2024 a 17 de janeiro de 2025, perfazendo um total de 98 horas de contacto, em contexto de Unidade de Cuidados na Comunidade (UCC).

A UCC é constituída pela Equipa de Cuidados Continuados Integrados (ECCI) e por outros elementos que atuam noutras grandes áreas de intervenção, nomeadamente saúde reprodutiva, parentalidade, saúde escolar, reabilitação, saúde mental e psiquiatria e saúde comunitária. A ECCI é composta por uma equipa interdisciplinar, que presta serviço domiciliário, e está inserida na RNCCI. A referenciação pode ser realizada de duas formas: pela equipa de gestão de altas, se a pessoa estiver internada num hospital do Sistema Nacional de Saúde; ou pelo médico, enfermeiro de família e/ou assistente social, se a pessoa estiver no domicílio, num

hospital privado ou noutras instituições/estabelecimentos, em que ambos irão articular e enviar uma proposta de admissão à Equipa Coordenadora Local da mesma área de residência.

As pessoas são admitidas na ECCI, com motivo de reabilitação, tratamento de feridas ou execução de técnicas.

O serviço tem lotação de 15 vagas de internamento. A UCC possui três salas de trabalho, sendo uma destinada aos elementos da ECCI, e como recursos materiais possuem alguns auxiliares de marcha, bolas, andarilho, canadianas, ciclo ergómetro.

A ECCI é constituída por quatro EEER e uma enfermeira de cuidados gerais. Geralmente, um dos quatro EEER fica na unidade para o desenvolvimento de outros projetos da UCC, enquanto os restantes três realizam reabilitação em contexto de domicílio.

Os EEER realizam turno da manhã ou tarde nos dias úteis e aos fins de semana e feriados, sendo que a ECCI é assegurada por um enfermeiro das 9h00 às 17h00. Durante o turno, cada EEER, enquanto gestor de caso, realiza as visitas domiciliárias previamente programadas às pessoas agendadas. O papel de gestor de caso assume um papel crucial, uma vez que o enfermeiro responsável pelo acompanhamento do processo individual é o que garante a comunicação com os demais intervenientes na prestação de cuidados, com o objetivo de personalizar os cuidados prestados (Portaria n.º 50/2017).

Os projetos de melhoria da contínua da qualidade nas áreas das competências específicas nesta UCC são: um projeto direcionado às pessoas com patologia respiratória ventiladas em contexto de domicílio em parceria com o hospital central; um projeto de prevenção de quedas e promoção de equilíbrio em centros de dia, constituído por 10 sessões mensais; um projeto de educação postural, no âmbito de saúde escolar nas escolas; e um projeto com pessoas com o diagnóstico de asma e/ou DPOC a pessoas com mais de 80 anos.

Após a descrição dos contextos de estágio, avançamos para o processo de tomada de decisão especializada através da análise de um estudo de caso, desenvolvido com recurso à plataforma da *e4nursing*.

3. CENÁRIO_1: PESSOA COM COMPROMISSO CARDIORRESPIRATÓRIO

Sr. Z, pessoa do sexo masculino de 67 anos, operador fabril de agulhas, atualmente reformado, ingressou num Programa de Reabilitação Respiratória, em agosto de 2024. Tem como antecedentes pessoais: DPOC GOLD 3E e é Ex fumador (45 unidade maço-ano) desde 2017.

3.1. Enquadramento teórico

Neste capítulo será desenvolvido o enquadramento teórico sobre a patologia respiratória selecionada, a DPOC, e a prescrição do treino de exercício, explorando conceitos e elementos fundamentais. O objetivo é contextualizar a base teórica e concetual para, posteriormente, explanar a intencionalidade da ação do EEER na promoção do potencial para melhorar a tolerância à atividade na pessoa com DPOC, destacando o seu impacto na funcionalidade e qualidade de vida das pessoas.

1. A DPOC

A DPOC é uma doença respiratória progressiva que afeta milhões de pessoas mundialmente, sendo caracterizada por uma limitação crónica do fluxo aéreo, frequentemente associada a sintomas respiratórios persistentes e exacerbações agudas. De modo a compreender a sua complexidade, torna-se essencial explorar diversos aspetos, desde a fisiopatologia até às estratégias de reabilitação e gestão da doença.

1.1. Prevalência, mortalidade e morbilidade

Mundialmente, as doenças respiratórias encontram-se nas três principais causas de morte, nomeadamente a DPOC e as infeções respiratórias inferiores. De facto, a DPOC é a terceira principal causa de morte, responsável aproximadamente por 6% do total de mortes (World Health Organization [WHO], 2020), sendo a oitava principal causa de incapacidade em todo o mundo (medida em anos de vida ajustados pela incapacidade) (WHO, n. d., como citado em GOLD, 2025). De forma a procurar as melhores estratégias para ampliar o diagnóstico e o tratamento da DPOC, esta doença respiratória crónica (DRC) está incluída no Plano de Ação Global da WHO para prevenção e controlo de doenças não transmissíveis (DNT's) e na agenda 2030 das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável (WHO, n. d., como citado em GOLD, 2025).

Já em Portugal, as doenças respiratórias são uma das principais causas de morbilidade e mortalidade, em particular as DRC, cuja prevalência é de cerca de 40%, com um crescente exponencial (DGS, 2013). De acordo com o relatório do Instituto Nacional de Estatística (2024), as doenças do aparelho respiratório são a terceira causa de morte em Portugal, no ano de 2022. Entre as DRC, destacam-se, pela sua elevada prevalência, as seguintes: asma, DPOC, síndrome da apneia do sono, hipertensão pulmonar, doenças do interstício pulmonar e fibrose quística (DGS, 2013).

De acordo com a Fundação Portuguesa do Pulmão (2022), a DPOC constitui uma das principais causas de mortalidade e morbilidade a nível global, acarretando um impacto socioeconómico substancial. Na União Europeia (UE), os custos diretos relacionados com a DPOC estão estimados em 56% dos 6% atribuídos às doenças respiratórias (GOLD, 2025).

No entanto, a mortalidade associada a esta patologia distribui-se de forma desigual, sendo que apenas cerca de 10% dos óbitos ocorreram em países desenvolvidos, como Portugal. Segundo o último relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2021), citado pela Fundação Portuguesa do Pulmão (2022) sobre o estado da saúde dos países da UE, em Portugal e em 2020, a DPOC responsabilizou-se por 3054 mortes, correspondendo a 2,7% da mortalidade nesse ano no nosso país (Fundação Portuguesa do Pulmão, 2022).

Assim, e de acordo com a Fundação Portuguesa do Pulmão de 2023, ocorreu uma descida significativa de internamentos e óbitos por DPOC e enfisema, de 2018 a 2022, sendo atribuído o significado desta descida ao melhor diagnóstico e à eficácia do tratamento. De salientar, que são os grupos etários mais elevados, mais de 60 anos, que revelam mais morbilidade e internamentos, assim como um maior número de óbitos (Fundação Portuguesa do Pulmão, 2023).

1.2. Definição da DPOC

A DPOC, conforme definida pela GOLD (2025), é uma patologia pulmonar complexa e heterogénea, caracterizada pela presença de sintomas respiratórios crónicos, incluindo dispneia, tosse, produção de expectoração e/ou exacerbações.

Estes sinais clínicos resultam de anormalidades nas vias aéreas (como bronquite crónica e bronquiolite) e/ou nos alvéolos (como enfisema), que conduzem a uma obstrução persistente e frequentemente progressiva do fluxo aéreo. A DPOC é uma condição tratável, e garantir o diagnóstico precoce e tratamento adequado, juntamente com a redução dos fatores de risco, é uma medida crucial para a melhoria da qualidade em saúde (DGS, 2019b).

A DPOC resulta da interação dinâmica e cumulativa da genética, do meio ambiente e do tempo, uma vez que ao longo da vida os pulmões danificam-se e/ou alteram os seus processos normais de desenvolvimento/funcionamento (Agusti et al., 2022).

1.3. Fatores de risco

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento da DPOC incluem o tabagismo e a exposição crónica a partículas e gases tóxicos, provenientes tanto da poluição ambiental externa, como da poluição doméstica. De facto, o tabagismo é o principal fator etiológico responsável por mais de 70% dos casos em países desenvolvidos, sendo que nos países menos desenvolvidos, o tabagismo contribui para 30% a 40% dos casos, com a poluição do ar doméstico a emergir como um fator de risco significativo para o desenvolvimento da doença (WHO, 2024, como citado em GOLD, 2025).

De facto, as pessoas que fumam tabaco possuem sintomas respiratórios e anormalidades na função pulmonar mais prevalentes, uma maior taxa de mortalidade e um declínio maior do volume expiratório forçado no primeiro segundo (FEV₁) anual, comparativamente às pessoas que não fumam (Kohansal et al., 2009). No entanto, a exposição passiva ao fumo do tabaco também pode contribuir para o desenvolvimento da doença (Yin et al., 2007).

A exposição considerável a biomassa, a partículas e gases nocivos, bem como a influência de fatores intrínsecos da pessoa – como o anormal desenvolvimento pulmonar ou envelhecimento pulmonar acelerado –, são fatores de risco da DPOC (Agusti et al., 2022). A exposição ocupacional a poeiras orgânicas e inorgânicas, agentes químicos e fumos são um fator de risco pouco valorizado (Eisner et al., 2010; Paulin et al., 2015), responsável por 10 a 20% dos sintomas ou compromisso funcional consistente com DPOC (Balmes et al., 2003). Também a qualidade nefasta do ar está associada ao aumento do risco de exacerbações, hospitalizações e mortalidade (McCloskey et al., 2001).

Por outro lado, relativamente ao fator genético mais significativo para o desenvolvimento da DPOC, ainda que raro, são as mutações genéticas no gene SERPINA-1, que resulta no défice de alfa-1 antitripsina (AAT), embora outras variantes genéticas, com efeitos individuais menores, também possam estar relacionadas com a diminuição da função pulmonar e com o aumento do risco de desenvolvimento da doença (GOLD, 2025; Stoller & Aboussouan, 2005). De acordo com a American Thoracic Society (ATS) (2018), a deficiência de AAT é então uma condição genética que diminui a proteção pulmonar, resultando numa forma hereditária de enfisema.

Outro fator de risco para o desenvolvimento da DPOC é a idade. De facto, embora se possa associar a idade a um declínio fisiológico da função pulmonar, não é evidente se o envelhecimento saudável em si leva à DPOC ou se a idade reflete a soma das exposições cumulativas ao longo da vida. No entanto, o envelhecimento das vias aéreas e do parênquima mimetizam algumas das alterações estruturais associadas à DPOC, havendo evidência de envelhecimento acelerado em pessoas com DPOC (Agusti & Faner, 2019).

Outro fator de risco para o desenvolvimento da DPOC é a asma: verificou-se que os adultos diagnosticados com asma tinham um risco 12 vezes maior de adquirir DPOC ao longo do tempo

(Silva et al., 2004).

De igual modo, a bronquite crónica, caracterizada pela tosse crónica e produção de expectoração durante pelo menos três meses por ano durante dois anos seguidos que não possa ser explicada por outra patologia, é um fator de risco, visto que a prevalência desta patologia nas pessoas com DPOC varia de 27 a 35% (Agusti et al., 2010; Kim et al., 2011). Este fator de risco, deve-se à hipersecreção de muco e à associação do declínio excessivo do FEV₁, à infeção pulmonar e ao aumento de hospitalizações por DPOC (Vestbo et al., 1996).

Além de mais, patologias como infeções respiratórias graves na infância, infeção brônquica crónica, particularmente com pseudomonas aeruginosa, tuberculose, HIV e o défice de imunoglobulina tipo G são igualmente consideradas fatores de risco para o desenvolvimento da DPOC, por demonstrarem alterações no funcionamento pulmonar normativo (GOLD, 2025).

Relativamente às diferenças relacionadas com o sexo, dados mais recentes ressaltam a prevalência similar entre mulheres e homens, refletida pela alteração nos padrões do tabagismo. No entanto, considera-se que ocorre mais efeitos nocivos nas mulheres, uma vez que estas apresentam vias aéreas mais pequenas do que os homens (Beran et al., 2015; Gershon et al., 2011).

Além disso, a evidência demonstra que um menor estatuto socioeconómico está associado a um maior risco de desenvolver DPOC (Beran et al., 2015; Gershon et al., 2011; GOLD, 2025).

1.4. Fisiopatologia da DPOC

Na DPOC a resposta inflamatória é provocada pela exposição crónica a irritantes como, por exemplo, o fumo do tabaco. Esta inflamação provoca o aumento do número de macrófagos, neutrófilos e linfócitos nas vias aéreas periféricas, parênquima e vasos pulmonares, sendo que estas células inflamatórias, juntamente com as células epiteliais e estruturais, libertam diversos mediadores inflamatórios que provocam o aumento do processo inflamatório e induzem alterações estruturais como a fibrose e lesões nas paredes das vias aéreas. Estas alterações estruturais são provocadas pela destruição da elastina provocada por proteases, que é uma proteína importante no tecido conjuntivo do parênquima pulmonar (Jonhson, 2016).

A destruição do parênquima pulmonar e os problemas das pequenas vias aéreas, como o estreitamento e os exsudados luminiais, conduzem à obstrução do fluxo do ar. Estas alterações diminuem a capacidade das vias aéreas permanecerem abertas durante a expiração, o que provoca a limitação do esvaziamento dos pulmões, sendo que a sua obstrução pode manifestar-se sob a forma de bronquite ou enfisema (GOLD, 2025).

A hiperinsuflação pulmonar é causada pela diminuição da elasticidade pulmonar e provoca limitação do fluxo aéreo e pelo compromisso da contratilidade dos músculos respiratórios, causando sensação de dispneia e limitando a capacidade para tolerar o exercício. A destruição

do parênquima, pelo enfisema, origina a diminuição da capacidade de difusão pulmonar e, desse modo, a pessoa desenvolve um quadro de taquipneia, respiração de lábios franzidos, expirações prolongadas e uso dos músculos acessórios. Além disso, a pessoa apresenta tosse seca, poucas secreções, tórax em formato de barril e um aumento do diâmetro antero-posterior (Dennison, 2010).

Compreende-se então que a anamnese deve conter dados como a exposição a fatores de risco, o historial médico, o historial familiar relacionado com doenças respiratórias, o padrão de desenvolvimento de sintomas, histórico de exacerbações e/ou internamento por doença respiratória crónica, presença de comorbilidades, impacto da doença na vida da pessoa, o suporte familiar e social e a possibilidade de reduzir fatores de risco (GOLD, 2025).

1.5. Diagnóstico da DPOC

O diagnóstico de DPOC deve ser considerado em qualquer pessoa que apresente sintomas respiratórios crónicos e persistentes como tosse, expectoração, dispneia e/ou exposição a fatores de risco, como tabaco, poeiras e gases inalados. Na suspeita clínica desta doença pulmonar, deve-se realizar uma espirometria com prova de broncodilatação.

A espirometria é um método não invasivo de estudo da função respiratória que permite avaliar o volume de ar que pode ser mobilizado, em valor absoluto ou em função do tempo, utilizando um espirómetro calibrado (DGS, 2016). Este exame utiliza parâmetros de avaliação que demonstram uma relação entre o FEV₁ a capacidade vital forçada (FVC) após a broncodilatação, sendo que se o resultado for inferior a 0,7 pode-se proceder à confirmação do diagnóstico de DPOC. O FEV₁ é um parâmetro importante na avaliação do prognóstico, risco de internamento e orientação da terapêutica não farmacológica, mas isoladamente, o FEV₁ perde precisão na escolha da melhor abordagem terapêutica (DGS, 2019b; GOLD, 2025).

No que diz respeito aos exames de imagem, a radiografia do tórax é um exame mais utilizado para excluir diagnósticos alternativos, do que propriamente para diagnosticar a DPOC (GOLD, 2025). Por sua vez, a tomografia axial computadorizada é um exame utilizado para fornecer mais detalhes sobre anormalidades estruturais e fisiopatológicas presentes (Haruna et al., 2010). Existem outros exames, embora não sejam tão essenciais, como a pletismografia corporal e capacidade de difusão do monóxido de carbono nos pulmões (DLCO) (GOLD, 2025). O teste de deficiência de AAT é recomendado pela WHO a todas as pessoas com diagnóstico de DPOC (WHO, 1997).

1.6. Sintomatologia da DPOC

A dispneia é um dos sintomas principais da DPOC e, também, a principal causa de incapacidade e ansiedade associadas à patologia (Miravittles et al., 2014). A dispneia é tipicamente descrita como uma sensação de aumento do esforço para respirar, peso no peito, fome de ar ou respiração ofegante (Elliott et al., 1991), compreendendo componentes sensoriais e afetivas

(Laviolette et al., 2014).

De facto, existem múltiplos mecanismos que contribuem para a sua patogénese, desde a alteração da mecânica ventilatória, compromisso das trocas gasosas, disfunção muscular periférica relacionada com o descondicionamento, sofrimento emocional, doenças cardiovasculares ou outras comorbilidades (Lapperre et al., 2020; Vidotto et al., 2019).

A avaliação da dispneia é imprescindível na classificação clínica GOLD e pode ser realizada através da Escala de dispneia modificada do Medical Research Council (mMRC) (ATS, 1982). Esta escala foi desenvolvida para avaliar a dispneia, estando estratificada em 5 graus (Bestall et al., 1999), sendo que a sua utilização é preconizada pela DGS para avaliação da dispneia no âmbito dos PRR (DGS, 2019a).

A tosse crónica, subestimada na maioria das vezes, é um dos sintomas primordiais, que numa fase inicial pode ser caracterizada como intermitente, passando frequentemente a diária, podendo ser produtiva ou não produtiva (Cho et al., 2016). De facto, a produção de expetoração torna-se difícil de avaliar por ser intermitente e variar em intensidade, além de ser característica da bronquite (Allison et al., 2016).

O “aperto do peito” e os sibilos inspiratórios e/ou expiratórios são sintomas que podem variar ao longo do dia. O “aperto do peito” surge com o esforço, é mal localizado, tem carácter muscular e pode surgir da contração isométrica dos músculos intercostais (GOLD, 2025).

Já a sensação de fadiga é caracterizada pela sensação de cansaço, exaustão (Goërtz et al., 2018), ou “esgotamento de energia” (Ream & Richardson, 1997; Small & Lamb, 2000), afetando a capacidade da pessoa para realizar as atividades de vida diária (AVD's) e a sua qualidade de vida.

1.7. Critérios de diagnóstico

Após o diagnóstico da DPOC confirmado pela espirometria, e de modo a orientar a terapêutica, a avaliação deve centrar-se na determinação dos seguintes 5 pilares: gravidade da obstrução do fluxo de ar; natureza e magnitude dos sintomas atuais; história breve de exacerbações moderadas e graves; contagem de eosinófilos no sangue e presença e tipo de outras doenças (multimorbilidade) (GOLD, 2025).

De acordo com a GOLD (2025), a classificação da gravidade da limitação do fluxo aéreo na DPOC caracteriza-se por: GOLD 1 (obstrução ligeira), se o FEV_1 for superior a 80%; GOLD 2 (obstrução moderada), se o FEV_1 for inferior a 79% e igual ou superior a 50%; GOLD 3 (obstrução grave), se o FEV_1 for inferior a 49% e igual ou superior a 30%; e GOLD 4 (obstrução muito grave) se o FEV_1 for inferior a 30% do valor previsto.

Uma vez que existe uma fraca correlação entre o grau de obstrução do ar e os sintomas apresentados pela pessoa com DPOC (Jones et al., 2009; Han et al., 2013), é necessária uma

avaliação formal dos sintomas através da utilização de escalas validadas, como é o caso da Escala de dispneia mMRC (ATS, 1982).

Considerando os efeitos multidimensionais da DPOC, é importante perceber o impacto da doença na vida da pessoa, pelo que foram desenvolvidos vários instrumentos, como o COPD Assessment Test (CAT) – que é um questionário de oito itens que avalia o estado de saúde das pessoas, sendo que a pontuação varia de 0 a 40 (Jones et al., 2009), e o Clinical COPD Questionnaire (CCQ) – que é um questionário simples que avalia qualidade de vida relacionada à saúde, composto por 10 itens divididos por três domínios, dos quais, sintomas, estado funcional e saúde mental, com boas propriedades psicométricas (Kon et al., 2014).

As exacerbações da DPOC traduzem-se em episódios de agravamento agudo dos sintomas respiratórios e são consideradas eventos críticos, uma vez que afetam significativamente o estado de saúde da pessoa, aumentam a taxa de declínio da função pulmonar e pioram o prognóstico da mesma (Soler-Cataluna et al., 2005). De facto, o melhor preditor de exacerbações frequentes (definidas como duas ou mais exacerbações por ano) é a história prévia de exacerbações (Hurst et al., 2010).

Ainda de acordo com as novas orientações da GOLD (2025), para o tratamento farmacológico a DPOC deve ser classificada da seguinte forma: Grupo A – sintomas: mMRC 0-1, CAT < 10 e histórico de exacerbações/por ano: 0 ou 1 exacerbação moderada (sem hospitalização); Grupo B – sintomas: mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 e histórico de exacerbações/por ano: 0 ou 1 exacerbação moderada (sem hospitalização); e Grupo E – sintomas: mMRC 0-1, CAT < 10 e/ou mMRC ≥ 2, CAT ≥ 10 mMRC ≤ 1 e histórico de exacerbações/por ano: ≥ 2 exacerbações ou 1 ≥ com hospitalização. De salientar que a ferramenta de avaliação ABCD foi atualizada para a ferramenta de avaliação ABE na versão GOLD (2023), fundindo os grupos C e D no Grupo “E”, reconhecendo assim a relevância clínica das exacerbações independentemente dos sintomas (GOLD, 2025).

Ainda de referir, é o facto de as pessoas com DPOC habitualmente possuírem outras comorbidades associadas que devem ser tratadas, uma vez que influenciam o estado de saúde, as hospitalizações e a mortalidade. São exemplos de comorbilidades a doença cardiovascular, a disfunção esquelética, a síndrome metabólica, a osteoporose, a depressão, a ansiedade e o cancro (GOLD, 2025).

1.8. Tratamento farmacológico e não farmacológico da pessoa com DPOC

O regime de tratamento da DPOC engloba medidas farmacológicas e não farmacológicas com o intuito de aliviar a sintomatologia, melhorar a capacidade de exercício e estado de saúde, prevenir a progressão da doença, prevenir e tratar as complicações e as exacerbações e, por último, reduzir a mortalidade.

Nesse sentido, seguidamente abordar-se-ão as especificidades do tratamento farmacológico e

não farmacológico da pessoa com DPOC.

O tratamento farmacológico na DPOC traduz-se numa abordagem personalizada e individual com base nos sintomas e risco de exacerbações, devendo ser reavaliado regularmente e baseado no grupo GOLD da pessoa.

De acordo com a evidência, todas as pessoas do Grupo A devem receber tratamento broncodilatador com base no seu efeito na dispneia, podendo ser de curta ou longa duração, sendo o de ação prolongada o preferido em pessoas com dispneia mais frequente (GOLD, 2025). De facto, os broncodilatadores inalados têm um papel central no controlo da DPOC, e quando utilizados de uma forma regular e correta, reduzem e previnem os sintomas associados à patologia.

Relativamente aos beta2-agonistas, estes podem ser: de curta ação (SABA), com efeito de quatro a seis horas; ou de longa ação (LABA), com uma ação de 12 ou mais horas (Cazzola et al., 2013). De ressaltar que os LABA demonstraram melhoria na função pulmonar, nos sintomas e na redução de exacerbações, podendo, no entanto, causar taquicardia sinusal (Kew et al., 2013; McGarvey et al., 2015).

Por sua vez, os antagonistas muscarínicos podem ser igualmente de ação curta (SAMA) ou de ação longa (LAMA), como é o caso do tiotrópio (Melani, 2015). Têm como objetivo melhorar os sintomas, o estado de saúde (Calzetta et al., 2022; Karner et al., 2014) e a eficácia da reabilitação respiratória (RR) (Casaburi et al., 2005; Kesten et al., 2008). Além disso, estes fármacos reduzem o número de exacerbações e de hospitalizações (Karner et al., 2014). Os antimuscarínicos atuam através do bloqueio dos efeitos broncoconstritores da acetilcolina nos recetores do músculo liso das vias aéreas (Melani, 2015) e têm como efeito adverso a xerostomia (Barnes, 1995; Disse et al., 1999). De salientar que a associação broncodilatadora combinada, ou seja, com diferentes mecanismos de ação, é melhor na redução das exacerbações quando comparado com a monoterapia, pois aumenta o grau de broncodilatação com menos efeitos colaterais (Cazzola & Molimard, 2010; Ray et al., 2019).

Para as pessoas estratificadas como GOLD B, as combinações com LABA e LAMA num único inalador, são mais eficazes do que a monoterapia de ação longa (Farne & Cates, 2015).

Por sua vez, a utilização de biomarcadores, como a contagem de eosinófilos, fornece orientação para identificar pessoas com DPOC com maior probabilidade de beneficiar do tratamento preventivo com corticoides inalados (ICS) (Stockley et al., 2019). Os ICS sofreram diferentes recomendações nos últimos 10 anos, uma vez que a resposta à sua utilização é limitada (Barnes, 2013; Boardman et al., 2014). Sabe-se que os ICS possuem como principais problemas o aumento de risco de pneumonias de repetição, contagem de eosinófilos < 100 e infeção por bactérias, ainda que não se traduza num aumento de mortalidade (Yang et al., 2012).

Na atualidade, uma opção terapêutica válida é a tripla, que combina LABA+LAMA+ICS (Brusselle

et al., 2015), uma vez que melhora a função pulmonar e os sintomas, reduzindo exacerbações e ainda a mortalidade, comparativamente à combinação LAMA+LABA. Os corticoides orais são usados nas exacerbações moderadas a graves, mas a sua utilização a longo prazo tem numerosos efeitos secundários e nenhum benefício (GOLD, 2025).

No que concerne ao efeito broncodilatador das metilxantinas, este é controverso e está associado a um ganho modesto em termos de sintomas, sendo que o tiotrópio mostrou-se eficaz no aumento da eficácia da reabilitação pulmonar.

Já os inibidores da enzima phosphodiesterase-4 (Roflumilast) conseguiram demonstrar melhoria da função pulmonar e redução das exacerbações moderadas e graves, pois reduzem a inflamação (Rabe, 2011), ainda que não tenham atividade broncodilatadora direta (Calverly et al., 2009).

Quanto ao uso de antibioterapia de longa duração (Macrólido – azitromicina e eritromicina), este não é consensual, embora seja recomendado em pessoas que se encontrem numa fase de exacerbação, quando as primeiras linhas de terapêutica não surtem efeito. No entanto, existe evidência dos seus efeitos colaterais, como o aumento da resistência aos antibióticos e os problemas associados à parte cardíaca e auditiva (Albert et al., 2011).

Por sua vez, admite-se que o uso de mucorreguladores e agentes antioxidantes contribuem para a redução de exacerbações em populações selecionadas (Cazzola et al., 2015; Rogliani et al., 2019), embora não exista evidência que apoie o uso de vitamina D (Lehouck et al., 2012), antitússicos (Schildmann et al., 2011), ou vasodilatadores (óxido nítrico, sildenafil, tamidenafile) na pessoa com DPOC (Barberà et al., 1996; Blanco et al., 2013; Goudie et al., 2014). O tratamento da hipersecreção de muco, relevante na bronquite, tem como objetivo a redução da superprodução de muco e a inflamação, diminuir a viscosidade e ajudar na eliminação da expectoração (GOLD, 2025).

Por último, e de acordo com a evidência científica, sabe-se que a administração a longo prazo de oxigénio (mais de 15 horas por dia) em pessoas com insuficiência respiratória crónica aumentou a sua sobrevivência em pessoas com hipoxémia grave em repouso (Cranston et al., 2005), sendo que a administração de oxigénio durante o exercício alivia a dispneia (Long-term Oxygen Treatment Trial Research Group et al., 2016; Jacobs et al., 2020).

Assim, a oxigenoterapia a longo prazo é indicada para pessoas que possuem: pressão arterial de oxigénio (PaO_2) igual ou inferior a 55mmHg ou SpO_2 igual ou inferior a 88%, com ou sem hipercapnia, confirmada duas vezes durante um período de 3 semanas; ou PaO_2 entre 55mmHg e 60 mmHg, ou SpO_2 de 88%, se houver hipertensão pulmonar ou edema periférico, sugerindo insuficiência cardíaca congestiva ou policitemia (hematócrito > 55%) (GOLD, 2025).

A ventilação não invasiva é ocasionalmente usada em pessoas com DPOC estável muito grave, sendo que a ventilação não invasiva com pressão positiva diminuiu a morbimortalidade em

peessoas hospitalizadas por exacerbações da DPOC e insuficiência respiratória aguda (Lindenauer et al., 2014; Wilson et al., 2020).

Em relação às medidas não farmacológicas, uma das estratégias primordiais para atrasar a progressão da doença, quando a pessoa é fumadora, é incentivar a cessação tabágica. Para as pessoas que fumam, deve ser implementado um plano adaptado às necessidades da mesma, de acordo com o nível de dependência do tabaco. A evidência sugere que a combinação entre o aconselhamento e farmacoterapia é o tratamento mais eficaz para a cessação tabágica para pessoas com DPOC (Hoogendoorn et al., 2010; van Eerd et al., 2016; Wei et al., 2022).

Nesse sentido, a pessoa fumadora deve, assim que possível, ser encaminhada para um programa de cessação tabágica que incorpore técnicas de mudança de comportamento que melhorem a motivação e a confiança, a educação da pessoa e intervenções farmacológicas e não farmacológicas (GOLD, 2025).

Além disso, é recomendada a diminuição da exposição à poluição do ar em ambientes domésticos e exteriores e dos riscos ocupacionais, envolvendo políticas públicas, recursos locais, mudanças culturais e comportamentos pessoais (GOLD, 2025).

As pessoas com DPOC devem, ainda, realizar todas as vacinas recomendadas. De facto, a vacina contra a gripe é fortemente recomendada, uma vez que reduz o risco de complicações graves que necessitam de hospitalização (Wongsurakiat et al., 2004), assim como a mortalidade (Fiore et al., 2009; Poole et al., 2006). Por sua vez, as vacinas pneumocócicas – conjugada (PCV20 e PCV15) e polissacarídica (PPSV23) –, são aprovadas para adultos com idade igual ou superior a 65 anos, ou de 19 a 64 anos se possuírem alguma condição subjacente, como é o caso da DPOC. A WHO e o Centro de Controlo e Prevenção de Doenças (CDC) recomendam, também, a vacinação contra a SARS-COV-2 para pessoas com DPOC. O CDC recomenda ainda a administração: da vacina contra o vírus sincicial respiratório (RV) em pessoas com mais de 60 anos e/ou doença cardíaca ou pulmonar crónica; da vacina contra a difteria, tétano e tosse convulsa (Tdap) em pessoas que não tenham sido previamente vacinadas; e a vacina contra o herpes zoster em pessoas com idade superior a 50 anos (GOLD, 2025).

Em suma, as estratégias não farmacológicas comuns têm como objetivo reduzir a mortalidade global em todos os grupos GOLD, desde a cessação tabágica, à vacinação e à atividade física (GOLD, 2025).

A intervenção cirúrgica é também uma estratégia não farmacológica usada para tratar a DPOC, e a escolha do método varia consoante a gravidade dos sintomas, anormalidades, comorbilidades e avaliação fisiológica (GOLD, 2025).

1.9. Reabilitação Respiratória na DPOC

Uma das estratégias não farmacológicas mais relevantes e com mais resultados para o

tratamento da DPOC é a RR. A ATS/ European Respiratory Society (ERS) definem a RR como:

“uma intervenção abrangente baseada numa avaliação individualizada da pessoa seguida por terapias personalizadas que incluem, mas não estão limitadas a treino de exercício, educação e mudança de comportamento, delineadas para melhorar a condição física e emocional das pessoas com doenças respiratórias crónicas e para promover a adesão a longo prazo a comportamentos que melhoram a saúde.” (Spruit et al., 2013, p.13).

A RR é recomendada a todas as pessoas com DPOC dos grupos B e E, sendo a prática de atividade física regular recomendada para todos os pessoas, sem exceção. A educação é também um elemento-chave do processo e deve complementar áreas como a cessação tabágica, o uso correto dos inaladores, o reconhecimento atempado das exacerbações, a tomada de decisão sobre quando procurar ajuda, diretivas antecipadas, entre outras. De salientar que as sessões de treino e de educação devem ser personalizadas e adequadas às necessidades de cada pessoa, pois de forma isolada não conduzem à mudança de comportamento (GOLD, 2025).

De facto, é necessário desenvolver uma intervenção de autogestão “estruturada, mas personalizada e muitas vezes multicomponente, com objetivos de motivar, envolver e apoiar as pessoas a adaptarem positivamente o(s) seu(s) comportamento(s) de saúde e desenvolverem competências para melhor gerirem a sua doença” (Effing et al., 2016, p. 85). Este processo pressupõe a interação entre a pessoa e o profissional de saúde, que terá de recorrer a técnicas de mudança de comportamento para motivar, transmitir confiança e desenvolver competências na pessoa (Effing et al., 2016). As intervenções que promovem a autogestão estão associadas a melhorias na qualidade de vida, a diminuição dos internamentos por exacerbações, e ainda ao decréscimo do risco de mortalidade (Kessler et al., 2018; Schrijver et al., 2022).

Todavia, torna-se desafiante formular recomendações claras sobre a forma e o conteúdo mais eficaz de uma intervenção de autogestão na DPOC, dada a variedade de heterogeneidade entre estudos e a falta de definições precisas de componente de autogestão e medidas de fidelidade (GOLD, 2025).

No que respeita à duração dos PRR, esta não é consensual, variando de 6 a 12 semanas, podendo incluir treino de resistência, intervalado, de força para os membros, bem como exercícios de caminhada, flexibilidade, treino muscular inspiratório e estimulação elétrica neuromuscular (Alison et al., 2017).

Em Portugal, a DGS (2019a) preconiza que os PRR possuam a duração mínima de 8 a 12 semanas, sendo constituídas por um módulo de educação e apoio social, e um módulo de treino de exercício estruturado e supervisionado no mínimo duas vezes por semana. Ressalva-se que a supervisão do treino é de extrema importância, uma vez que permite dar orientação sobre a correta execução do programa de exercícios, aumentar a segurança e otimizar o benefício

(Puente-Maestu et al., 2016).

Relativamente às sessões de treino, estas podem ser realizadas em diferentes cenários e com diferentes tipos de exercícios. Assim sendo, é recomendada a monitorização regular de parâmetros vitais como a oximetria de pulso ($\text{SpO}_2 > 90\%$), a PA e a FC, bem como a perceção subjetiva de esforço na Escala de Borg Modificada entre 4 a 6. As mesmas devem, então, iniciar e finalizar com 10 minutos de aquecimento e de arrefecimento, respetivamente, e devem integrar exercícios aeróbicos, de força muscular, de flexibilidade e de equilíbrio (DGS, 2019a).

Independentemente do tipo de programa, o objetivo principal é a mudança de comportamento da pessoa com DPOC a longo prazo, com o foco na melhoria funcional e na maximização da qualidade de vida (GOLD, 2025).

Os benefícios da RR, para as pessoas com DPOC, são consideráveis, e a reabilitação tem demonstrado ser a estratégia terapêutica mais eficaz para melhorar a dispneia, o estado de saúde e a tolerância ao exercício, em pessoas saudáveis (McCarthy et al., 2015).

Além disso, a RR diminui a hospitalização entre pessoas que tiveram uma exacerbação recente (quatro a cinco semanas desde a hospitalização anterior), conduzindo à diminuição dos sintomas de ansiedade e depressão (Gordon et al., 2019). Para a avaliação da ansiedade e depressão na pessoa com alteração respiratória deverá aplicar-se a escala HADS: Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (DGS, 2009; Nyberg et al., 2012).

Em casos de dessaturação de oxigénio durante o exercício, a suplementação de oxigénio é recomendada para facilitar uma maior intensidade de exercício, sendo indicada para pessoas com PaO_2 igual ou inferior a 55mmHg ou SpO_2 igual ou inferior a 88% em ar ambiente (Alison et al., 2019; Stolz et al., 2014). Em pessoas com DPOC grave e em oxigenoterapia de longo prazo, é provável que se ajuste o fluxo de oxigénio para manter os níveis de SpO_2 superior a 88% (Ries et al., 2007; Spruit et al., 2013).

A RR durante ou até quatro semanas após alta hospitalar por exacerbação, demonstrou benefício na redução da mortalidade e do número de readmissões (Ryrsø et al., 2018). A RR demonstrou ser uma das estratégias de tratamento custo-efetivas que melhora de forma consistente a qualidade de vida e a capacidade de realizar exercício, pelo menos, durante 12 meses, ainda que não existam efeitos estatísticos significativos a longo prazo na mortalidade (Vogiatzis et al., 2016).

As pessoas com DPOC praticam níveis baixos de exercício físico, causado pela espiral de descondicionamento, provocando impacto negativo na qualidade de vida, na taxa de hospitalização e de mortalidade (Garcia-Aymerich et al., 2006; Pitta et al., 2005; Watz et al., 2014).

Nesse sentido, o objetivo é manter os comportamentos saudáveis ao longo do tempo (GOLD,

2025), sendo que, para tal, é necessário implementar intervenções direcionadas à mudança de comportamento, assistindo a pessoa a integrar a atividade física no seu dia a dia, diminuindo assim o sedentarismo e as consequências inerentes (Coultas et al., 2018; Mantoani et al., 2016). De facto, verifica-se que a limitação respiratória ao exercício ocorre quando a capacidade ventilatória máxima é alcançada sem atingir os limites da função cardíaca ou muscular (Iturri, 2005; Satake et al., 2015; Spruit et al., 2013).

A hiperinsuflação dinâmica, característica da DPOC, resulta na redução da capacidade inspiratória durante o exercício, aumentando a capacidade residual funcional (Celli, 2007), sendo que este fenómeno está diretamente relacionado ao aumento da frequência respiratória e ao aumento do espaço morto ventilatório, além de ser causado pelo descondicionamento muscular periférico (Nici et al., 2006; O'Donnell, 2006).

Considerando que o acesso aos PRR é limitado (Mantoani et al., 2015; Stone et al., 2021), a evidência científica sugere que os programas comunitários e domiciliares parecem ser tão eficazes quantos os hospitalares (Holland et al., 2017; Maltais et al., 2008), desde que equivalentes em frequência e intensidade (Bourne et al., 2017).

Nesse sentido, a telerreabilitação surgiu como alternativa segura às abordagens tradicionais (Cox et al., 2021), com benefícios semelhantes aos dos PRR realizados em contexto hospitalar (Holland et al., 2020; Houchen-Wolloff & Steiner, 2020). No entanto, existem desafios no âmbito da normalização da plataforma, estabelecimento de melhores práticas, desenvolvimento de teste remoto para a prescrição correta de exercício e compreensão das barreiras da telerreabilitação (GOLD, 2025). A tecnologia e a internet, como recursos, são fundamentais para aumentar a autoeficácia da pessoa na gestão do regime de exercício, por via da educação e motivação da mesma (Robinson et al., 2019; Spielmanns et al., 2023).

Relativamente à componente de treino de exercício dos PRR, importa realçar que mesmo isoladamente, aumenta significativamente os níveis de atividade da pessoa, com ou sem o complemento de intervenções educacionais (Lahham et al., 2016). A combinação do treino contínuo ou intervalado com o treino de força traduz-se em melhores resultados do que cada método isolado (Ortega et al., 2002).

A intensidade do exercício deve rondar os 60 a 80% do volume de oxigénio máximo ($VO_{2máx}$) ou da FC (Garber et al., 2011) e/ou um score na Escala de Borg Modificada entre 4 a 6 (Horowitz et al., 1996). A utilização dos broncodilatadores antes do treino permite otimizar o treino de exercício pela diminuição da hiperinsuflação dinâmica (O'Donnell et al., 2004).

Ainda que o treino de força não melhore a tolerância à atividade, este deve complementar o treino aeróbico, de modo a melhorar a força (Bernard et al., 1999) e, consequentemente, a capacidade funcional dos membros (Velloso et al., 2013).

O treino de vibração de corpo inteiro (Cardim et al., 2016) e o treino dos músculos inspiratórios

(Beaumont et al., 2018a) podem ser utilizados na redução da dispneia ou no aumento da qualidade de vida, ainda que nem sempre se traduzam em melhor *performance* (Beaumont et al., 2018b; Charususin et al., 2018).

2. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO

A prescrição do exercício assume um papel essencial na abordagem da pessoa com DPOC, visando otimizar a sua capacidade funcional e melhorar a qualidade de vida. Neste contexto, é fundamental compreender a diferença entre tolerância e intolerância à atividade, os conceitos de atividade física e exercício físico e compreender conceitos básicos da prescrição de treino de exercício, para que a intervenção do EEER seja devidamente ajustada às necessidades e capacidades individuais de cada pessoa.

2.1. Intolerância à atividade versus Tolerância à atividade

A intolerância à atividade é definida pela International Classification for Nursing Practice (ICNP) (2019) como um “*Status* comprometido: falta de capacidade ou de energia para tolerar ou completar as atividades”. A etiologia da intolerância à atividade é multifatorial e difere de pessoa para pessoa, sendo que as restrições ventilatórias, as anormalidades nas trocas gasosas pulmonares, a disfunção cardíaca e a disfunção muscular periférica têm um peso preponderante (Sprit et al., 2013).

Este descondicionamento pode ser provocado pelos mecanismos inerentes à própria doença pulmonar crónica, pelas doenças cardiovasculares, síndrome metabólica e diabetes, malnutrição, anemia, patologia músculo-esquelética, ansiedade e depressão (ERS, 2021).

As pessoas com DRC apresentam muitas limitações físicas e emocionais que comprometem um estilo de vida ativo, favorecendo a inatividade e a progressão da doença (McCarthy et al., 2015). O agravamento da dispneia dificulta a realização das AVD's resultando, ainda, numa maior redução da capacidade para tolerar a atividade. Este declínio encontra-se igualmente associado à redução da capacidade cardiovascular, fraqueza muscular e, em alguns casos, a défices nutricionais.

A evidência indica que a disfunção dos músculos esqueléticos é comum em muitas pessoas com DRC, contribuindo significativamente para a sua intolerância à atividade (Maltais et al., 2014). Esta disfunção esquelética é caracterizada por uma diminuição da força muscular e, particularmente, da resistência muscular, num aumento da fadiga muscular e uma capacidade oxidativa prejudicada, ilustrada por uma proporção reduzida de fibras musculares do tipo I, diminuição da capilaridade, do número e da função das mitocôndrias e redução da atividade das enzimas oxidativas (Maltais et al., 2014).

Consequentemente, as pessoas com DRC têm maior probabilidade de desenvolver acidose láctica quando se exercitam a uma intensidade absoluta mais baixa em comparação com as

peessoas saudáveis, devido ao envolvimento mais pronunciado do metabolismo muscular anaeróbico. Em consonância, uma proporção de pessoas identifica a fadiga dos músculos das pernas como a principal razão para o término do exercício durante um teste de exercício incremental. É importante salientar que a acidose láctica precoce e o excesso de produção de dióxido de carbono não aeróbico também aumentarão o estímulo ventilatório e a ventilação para um determinado exercício. Desta forma, a disfunção muscular pode, também, desencadear limitação ventilatória precoce durante o exercício e contribuir para a fadiga dos músculos inspiratórios (Maltais et al., 2014). A disfunção muscular respiratória é um achado clínico comum em pessoas com DRC, incluindo DPOC. A fraqueza dos músculos inspiratórios contribui para a dispneia e intolerância ao exercício e é um preditor essencial de hospitalização e mortalidade nas pessoas com DPOC (ERS, 2021).

A intolerância à atividade caracteriza-se, assim, pela existência de uma redução da capacidade funcional de origem multisistémica de caráter tendencialmente irreversível intimamente associado à degradação da condição clínica. Nesta condição a intencionalidade da intervenção do EEER passa por otimizar a energia disponível para a concretização das atividades de autocuidado, dado potencialmente não existir reserva funcional para a melhoria da tolerância à atividade.

Definida a intolerância, importa agora perceber o conceito de tolerância à atividade. Ainda que não exista uma definição formal, é um conceito utilizado para descrever a capacidade de uma pessoa realizar qualquer atividade sem sentir desconforto em excesso, fadiga ou efeitos nefastos para a sua saúde e para o seu dia a dia.

Assim sendo, e comparando os dois conceitos, a intolerância refere-se ao nível de energia disponível da pessoa, que apresenta uma limitação irreversível da sua condição, cabendo ao EEER capacitá-la para a gestão da sua doença, através de técnicas de gestão de energia, de modo a poder completar as atividades. Já a tolerância à atividade refere-se a pessoas que embora possuam uma limitação no seu nível de energia, ainda detêm potencial para aumentar a sua tolerância à atividade, por via da capacidade funcional e pelo nível da sua condição física, idade e estado de saúde em geral (Olafiranye et al., 2012; Paiva et al., 2014).

A capacidade funcional é definida pela OMS (2015, p. 13) como os “atributos relacionados à saúde que permitem que as pessoas sejam e façam aquilo que valorizem”, incluindo as habilidades físicas e mentais que as pessoas dispõem, o ambiente em que está inserida e a sua constante interação (Organização Pan-Americana da Saúde, s.d.).

Para uma melhor compreensão da tolerância à atividade torna-se necessário delimitar os conceitos de atividade e exercício físico.

As entidades de referência, como a WHO e a DGS, abordam o conceito de atividade física e orientam diretrizes sobre a atividade física recomendada para um estilo de vida saudável (DGS,

2022; WHO, 2020). De forma a compreender melhor o conceito de tolerância à atividade, importa diferenciar e definir dois grandes termos, sendo eles a “atividade física” e o “exercício físico”.

2.2. Atividade física versus Exercício físico

De acordo com a DGS (2023) e o Programa Nacional para a Promoção de Atividade Física (DGS, 2020, p. 63), a atividade física “corresponde a todo o movimento realizado pelo corpo humano que resulta num aumento do gasto energético, podendo apresentar formas menos estruturadas, enquadradas nas atividades do dia-a-dia (por exemplo: subir escadas; jardinar; caminhar até à paragem do autocarro, etc.)”.

A WHO (2020) define a atividade física como qualquer movimento realizado pelo corpo por meio da contração dos músculos esqueléticos, resultando em consumo de energia. Sendo um fator essencial para a saúde, deve ser incentivada em diferentes fases da vida e em diversos contextos, pois contribui para a prevenção de doenças crónicas e para a melhoria do bem-estar geral.

O exercício físico por sua vez, é caracterizado pelo DGS (2020) como uma forma específica de atividade física que é sistematicamente planeada, estruturada e repetida, com o propósito de melhorar ou preservar determinados componentes da aptidão física.

A prática de atividade física regular desempenha um papel fundamental na prevenção e no controlo de doenças crónicas, caracterizadas pela OMS como não transmissíveis, como as cardiovasculares, a diabetes mellitus tipo 2 e certos tipos de cancro. Além disso, traz benefícios para a saúde mental, contribuindo para a redução do risco de declínio cognitivo e dos sintomas de depressão e ansiedade. A prática de atividade física regular contribui igualmente para a manutenção do peso saudável e do bem-estar geral, sendo que em idosos ajuda a prevenir quedas e lesões relacionadas, assim como o declínio da saúde óssea e da capacidade funcional (WHO, 2020).

As diretrizes da WHO (2020) para a prática de exercício físico são destinadas a todas as populações e grupos etários de 5 a 65 anos e idosos, independentemente do sexo, origem cultural ou nível socioeconómico, e são relevantes para pessoas com todo o tipo de capacidades. De facto, é preconizado que os idosos (65 anos ou mais) devem realizar pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, ou uma combinação equivalente ao longo da semana. Os idosos devem, também, realizar atividades de fortalecimento muscular de intensidade moderada ou superior, que envolvam os principais grupos musculares, pelo menos dois dias por semana. Além disso, devem realizar, concomitantemente, atividades físicas multimodais que promovam o equilíbrio funcional e o treino de força de intensidade moderada ou superior, em três ou mais dias da semana, para

aumentar a capacidade funcional e prevenir quedas (WHO, 2020). De modo a melhorar a tolerância à atividade e atingir ganhos cardiovasculares, melhorar a dispneia, a fadiga e a qualidade de vida, a American College of Sports Medicine (ACSM) e colaboradores (2009) recomendam a prática de exercício aeróbico nos idosos pelo menos três vezes por semana, 20 a 60 minutos durante 12 a 16 semanas.

O EEER desempenha um papel fundamental na abordagem das DRC, promovendo intervenções que visam otimizar a funcionalidade e a qualidade de vida das pessoas com limitação respiratória. Neste contexto, o EEER intervém através de estratégias que incluem a prescrição e supervisão de PRR tornando-se, desse modo, imperativo aprofundar a prescrição de treino de exercício físico e os seus princípios, para uma tomada de decisão especializada e fundamentada com a melhor evidência.

2.3. Prescrição de treino de exercício

O processo de tomada de decisão na prescrição de treino de exercício deve ser suportado na melhor evidência, nomeadamente através de *guidelines* internacionais.

De facto, sempre que possível e adequado, a prescrição de treino de exercício deve respeitar os princípios FITT-VP: Frequência, Intensidade, Tempo, Tipo, Volume e Progressão (ACSM, 2021).

Os princípios que suportam o treino de exercício, definidos por Kasper (2019), como a sobrecarga, a reversibilidade, a progressão, a individualidade, a periodização e a especificidade não só são recomendados pelas *guidelines* do ACSM para testes e prescrição de exercício para utilização na população em geral, como também para prescrição de treino de exercício em pessoas com DPOC com a intenção de promover a tolerância à atividade.

Assim, o princípio da sobrecarga estabelece que a exposição dos tecidos a um *stress* de treino superior ao habitual promove ganhos na aptidão física, porém, quando excessiva ou acompanhada de descanso inadequado, pode resultar em *overtraining*, lesões e diminuição do desempenho (Hill, 2010; Powers & Howley, 2007).

O princípio da reversibilidade refere que a remoção do *stress* a que os tecidos estão habituados resulta na redução do nível de aptidão, uma vez que a cessação de uma atividade específica e/ou carga de treino, pela adaptação, potencia a atrofia e redução do condicionamento (Powers & Howler, 2007).

O princípio da progressão estabelece que o aumento gradual e sistemático do *stress* de treino mantém a sobrecarga e promove a adaptação contínua, devendo ser ajustado para evitar progressões demasiado rápidas, que podem causar lesões, ou demasiado lentas, que atrasam os resultados (Hill, 2010).

O princípio da individualidade estabelece que o treino deve ser ajustado à capacidade e resposta de cada pessoa, considerando fatores fisiológicos, psicológicos, ambientais e genéticos

que influenciam a adaptação ao exercício (Burgess, 2017; Hill, 2010).

O princípio da periodização refere-se à variação sistemática e planeada das variáveis do treino, como atividade, descanso, frequência, intensidade e duração, para otimizar o estímulo, adaptar-se às metas individuais e prevenir lesões e *overtraining* ao longo do tempo (Paul et al., 2012; Powers & Howley, 2007; Vincent et al., 2013).

O princípio da especificidade estabelece que a aptidão é desenvolvida através do treino de padrões de movimento e intensidades específicas, promovendo adaptações neuromusculares e metabólicas que otimizam a estrutura, o condicionamento e a gestão do exercício nos grupos musculares envolvidos (Hill, 2010; Vincent et al., 2013).

Independentemente do objetivo definido, um programa de treino deve ser constituído por três fases: aquecimento, condicionamento e relaxamento (Gibson et al., 2019).

O aquecimento, referente à primeira fase, deverá ter uma duração de 15 minutos e representa a fase de transição que permite ao corpo ajustar-se às alterações das exigências fisiológicas, biomecânicas e bioenergéticas, assim como melhorar a amplitude de movimento e reduzir o risco de lesões durante a sessão de exercício. O aquecimento deve incluir atividades de intensidade ligeira a moderada, específicas para os grupos musculares a intervir durante a sessão (Garber et al., 2011; McGowan et al., 2015). De salientar que o aquecimento dinâmico, que envolve predominantemente grandes grupos musculares, demonstra ter uma maior eficácia em comparação com os exercícios de flexibilidade estática na melhoria do desempenho da resistência cardiorrespiratória, do exercício aeróbico, da prática desportiva e do treino de resistência (Garber et al., 2011; McGowan et al., 2015; Simic et al., 2013).

A segunda fase, denominada de condicionamento, pode ter a duração entre 10 a 60 minutos, dependendo da intensidade da atividade, incluindo atividades aeróbicas, de resistência, de flexibilidade e/ou desportivas (ACSM, 2021). De salientar que os exercícios de flexibilidade também podem ser incorporados no treino antes ou depois do exercício de condicionamento, e/ou separadamente, de forma a melhorar a amplitude de movimento e a coordenação (Kruse & Scheueremann, 2017).

Por último, a terceira fase corresponde ao relaxamento, sendo que, embora esses períodos estejam recomendados, a evidência sugere que há um impacto limitado na recuperação psicobiológica (Van Hooren & Peake, 2018). No entanto, o relaxamento permite a transição do organismo para níveis de segurança, ajustando parâmetros como VO_2 e a FC. Além disso, exercícios de flexibilidade, como alongamentos estáticos de baixa a moderada intensidade, podem conduzir a um estado fisiológico mais relaxado (Behm, 2019).

De acordo com os PRR, o módulo de treino deve conter exercícios aeróbicos, de força muscular, de flexibilidade e de equilíbrio, e estão contemplados 10 minutos tanto para a fase de aquecimento, como para a de relaxamento (DGS, 2019a).

2.4. Exercício aeróbico

O exercício aeróbio tem como objetivos a mobilização de grandes grupos musculares, a melhoria da capacidade cardiorrespiratória, a dessensibilização à dispneia e fadiga muscular, a adoção de um padrão respiratório eficiente no esforço e a melhoria na realização das AVD's (DGS, 2019a), implicando a realização de movimentos corporais ritmados numa duração moderada a longa, como caminhar, andar de bicicleta, correr, remar, nadar, entre outras (Gloeckl et al., 2013; OE, 2018).

O objetivo deste exercício é aumentar a capacidade aeróbica por via da redistribuição das fibras com o aumento das fibras musculares tipo I, favorecer a hipertrofia muscular e a densidade capilar, potenciar a oxigenação e aumentar a tolerância à atividade e a realização das AVD's (Garvey et al., 2016; Gaspar, 2017; OE, 2018). Num estudo recente realizado por Gloeckl e colaboradores (2023), o ciclismo e caminhada foram as modalidades de treino aeróbico mais frequentemente implementadas, em treino contínuo e intervalado, sendo que os critérios para prescrever o treino intervalado eram pessoas que não toleravam o treino contínuo devido à presença de dispneia na sessão inicial, falta de ar intensa durante a avaliação do exercício inicial e/ou dessaturação profunda de oxigênio induzida pelo exercício.

Considerando que o treino de alta intensidade é o que apresenta maiores benefícios fisiológicos (Spruit et al., 2013; OE, 2018), o mesmo requer a avaliação da tolerância ao esforço, de preferência através da prova de esforço cardiopulmonar (CPET). A tolerância ao esforço pode também ser avaliada através de 80% da velocidade média obtida através da prova de marcha de 6 minutos (PM6M) (Zainuldin et al., 2015). Como treino aeróbico preferencial, evidencia-se a passeadeira, o treino em *step*, e o ciclo ergómetro para os membros inferiores e superiores. Em alternativa, pode-se optar pelo treino de marcha em terreno plano e/ou com inclinação, assim como subir e descer escadas (Gaspar & Delgado, 2021). Tanto para a ACSM como para a ATS/ERS, é consensual o uso de bicicleta e/ou marcha como modalidade de treino aeróbico.

Face ao treino aeróbio, seguidamente serão apresentados os princípios do FITT-VP.

Assim, tendo em conta a Frequência (F), é recomendado a prática de exercício pelo menos três a cinco dias por semana, de forma a otimizar a aptidão cardiorrespiratória (ACSM, 2021; Spruit et al., 2013).

Depois de definirmos a frequência, importa definir a Intensidade (I) do treino aeróbico. O princípio da sobrecarga do treino afirma que o exercício abaixo de uma intensidade mínima, ou limite, não irá estimular o corpo o suficiente para resultar em alterações nos parâmetros fisiológicos (Garber et al., 2011).

No entanto, o limite mínimo de intensidade para o benefício parece variar em função do nível atual da aptidão cardiorrespiratória e de outros fatores, como a idade, o estado de saúde, as diferenças fisiológicas, a genética, a atividade física habitual e os fatores sociais e psicológicos,

pelo que definir com precisão um limiar exato para melhorar a aptidão cardiorrespiratória pode ser difícil (Garber et al., 2011).

Nesse sentido, a medição direta das respostas fisiológicas ao exercício através do CPET é o método de eleição da prescrição de exercício, fornecendo a forma mais completa e precisa da aptidão cardiorrespiratória das pessoas (ACSM, 2021). A intensidade, estratificada em cinco níveis (muito baixa, baixa, moderada, vigorosa ou quase máxima a máxima), pode ser estimada através da utilização de parâmetros objetivos como a FC, o VO_2 ou os equivalentes metabólicos (MET's) (Delgado et al., 2020; ACSM, 2021).

Embora a FC seja amplamente utilizada devido à sua facilidade de aplicação, o $\text{VO}_{2\text{máx}}$ é considerado o indicador mais preciso da capacidade cardiorrespiratória. A determinação do $\text{VO}_{2\text{máx}}$ permite avaliar a eficiência do organismo na captação, transporte e utilização do oxigénio durante o exercício, refletindo a capacidade aeróbia da pessoa (Thompson et al., 2010). Quando a intensidade do esforço ultrapassa 80% do $\text{VO}_{2\text{máx}}$, atinge-se o limiar anaeróbio, momento em que a exigência energética excede a capacidade de utilização do oxigénio pelas células, levando ao predomínio de vias metabólicas anaeróbias (Delgado et al., 2020).

De acordo com o ACSM (2021), a intensidade do exercício é classificada como baixa para valores entre 30-40% do $\text{VO}_{2\text{máx}}$ e elevada entre 60-80%. A ATS/ERS considera alta intensidade para valores superiores a 60%, enquanto a American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR) define o intervalo de 60-80% como referência para exercício de alta intensidade (Garvey et al., 2016).

Uma vez que a medição direta do $\text{VO}_{2\text{máx}}$ exige equipamentos sofisticados e dispendiosos, como a espirometria de circuito aberto, recorrem-se frequentemente a métodos indiretos, baseados em cálculos metabólicos, para estimar a intensidade do exercício de forma mais acessível e viável na prática clínica. Um dos cálculos da intensidade também pode ser feito com base em valores da FC, sendo a fórmula de Karvonen a mais utilizada:

- $\text{FC}_{\text{alvo}} = (\text{FC}_{\text{máx}} - \text{FC}_{\text{basal}}) \times \% \text{FC}_{\text{pretendida}} + \text{FC}_{\text{basal}}$, calculada com base no valor da $\text{FC}_{\text{máx}}$ obtida durante a prova de esforço.

Existe ainda outra fórmula que tem por base o valor da FC:

- $\text{FC}_{\text{alvo}} = \text{FC}_{\text{máx/pico}} \times \% \text{intensidade desejada}$

A intensidade do exercício pode também ser determinada de forma subjetiva através da percepção subjetiva de esforço, avaliada pela Escala de Borg. Esta escala, que varia de 6 a 20, permite que a própria pessoa o classifique o seu nível de cansaço, devendo situar-se abaixo de 13 para garantir uma intensidade moderada (Thompson et al., 2010). A sua aplicação deve ocorrer ao longo da sessão de treino, com a avaliação inicial em repouso a servir de referência. Para uma utilização eficaz, é essencial instruir previamente o utilizador sobre a correta

interpretação da escala. Quando se utiliza a Escala de Borg Modificada, graduada de 0 a 10, o nível de esforço percebido deve situar-se entre 4 e 6 (DGS, 2019a). De um modo geral, recomenda-se que a intensidade do exercício para a maioria dos adultos se situe entre níveis moderados (40-59%) e vigorosos (60-89%) (ACSM, 2021).

Segundo a United States Department of Health and Human Services (USDHHS) (2018), a variável Tempo (T)/duração do exercício refere-se ao período em que a atividade física é realizada, podendo ser contínua ou intermitente. Para a maioria dos adultos, recomenda-se a prática de 30 a 60 minutos diários de exercício de intensidade moderada ou 20 a 60 minutos de exercício vigoroso, podendo combinar-se ambas as intensidades de forma equivalente (USDHHS, 2018; Garber et al., 2011). No contexto do treino aeróbico, a duração recomendada varia consoante a gravidade da patologia. De acordo com a ACSM, a prescrição deve ser ajustada à severidade da doença, enquanto a ATS/ERS e a AACVPR sugerem um período entre 20 e 60 minutos por sessão (Garvey et al., 2016).

Relativamente ao Tipo (T) de exercício, a seleção das modalidades a incluir no plano de treino deve respeitar o princípio da especificidade (Garber et al., 2011). As atividades são classificadas em quatro categorias (A a D), com base em critérios como complexidade da execução, principais grupos musculares envolvidos e nível de habilidade exigido. A inclusão de exercícios de diferentes naturezas é recomendada, uma vez que proporciona estímulos distintos e recruta diversos grupos musculares, contribuindo para um treino mais abrangente e eficaz (ACSM, 2021).

O Volume (V) de exercício aeróbico corresponde ao produto entre a frequência, a intensidade e a duração do treino. Para benefícios significativos à saúde, recomenda-se que os adultos realizem semanalmente 150 minutos de exercício aeróbico de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa, podendo também combinar ambas as intensidades de forma equivalente (USDHHS, 2018). Para otimizar os ganhos em saúde, a recomendação é aumentar a atividade aeróbica para 300 minutos semanais de intensidade moderada ou 150 minutos de intensidade vigorosa, ou ainda uma combinação proporcional dessas intensidades (USDHHS, 2018). Os pedómetros, além de serem uma ferramenta eficaz na promoção da atividade física, permitem quantificar o volume de exercício através do número de passos diários (Warburton & Bredin, 2017). Em adultos, um padrão de marcha de, pelo menos, 100 passos por minuto parecem corresponder ao limiar mínimo de atividade física de intensidade moderada (Tudor-Locke et al., 2018).

Por último, no que respeita à Progressão (P) num programa de exercício, esta deve ser ajustada com base no estado de saúde, nível de aptidão física, resposta ao treino e objetivos definidos. A progressão pode envolver o aumento gradual de qualquer um dos componentes do princípio da frequência, intensidade, tempo e tipo (FITT), respeitando a tolerância individual (ACSM, 2021). Numa fase inicial, a progressão do exercício deve ser gradual, de forma a minimizar o risco de

eventos cardiovasculares e lesões, bem como a promover a adesão ao programa de treino (Garber et al., 2011). O aumento progressivo da carga, evitando variações bruscas em qualquer um dos componentes do princípio FITT, contribui para a redução do risco de dor muscular, fadiga excessiva, lesões e *overtraining*.

Após qualquer ajuste, é essencial monitorizar a pessoa para identificar possíveis efeitos adversos, como fadiga intensa, dispneia excessiva ou dor muscular significativa. Caso o treino não seja bem tolerado, poderá ser necessário ajustar ou reduzir a carga até que haja uma melhor adaptação (Garber et al., 2011). De acordo com a ATS/ERS e a AACVPR, a progressão do treino aeróbico deve ser ajustada com base na titulação de sintomas, utilizando a Escala de Borg Modificada, onde a perceção do esforço deve situar-se entre 4 e 6 (Garvey et al., 2016).

De um modo geral, o exercício aeróbico pode ser realizado através de treino contínuo ou intervalado, recorrendo à marcha (em terreno plano ou em tapete rolante) ou à bicicleta estática. As intensidades recomendadas situam-se entre 75-80% da velocidade alcançada no PM6M ou acima de 60% da potência máxima obtida no teste de esforço em ciclo ergómetro ou tapete rolante. A DGS recomenda a realização deste treino entre três a cinco vezes por semana, com duração de 20-60 minutos por sessão, no âmbito dos PRR (DGS, 2019a). Esta abordagem permite mobilizar grandes grupos musculares, melhorar a aptidão cardiorrespiratória, reduzir a sensação de dispneia e a fadiga muscular, favorecer um padrão respiratório mais eficiente durante o esforço e otimizar a realização das AVD's (DGS, 2019a).

2.5. Exercício anaeróbico

A componente anaeróbica desempenha um papel essencial no treino de exercício, sendo fundamental para o desenvolvimento da aptidão muscular, que resulta do equilíbrio entre força, hipertrofia, potência e resistência muscular local. Este tipo de treino pode ser realizado através do uso de halteres, máquinas de musculação, peso corporal, bandas elásticas ou qualquer outro meio que implique a aplicação de força contra uma resistência (Ratamess, 2012).

A força corresponde à capacidade máxima de gerar tensão muscular durante um determinado movimento a uma velocidade específica. A hipertrofia refere-se ao aumento do volume muscular, enquanto a potência traduz a capacidade de executar um trabalho num determinado período, sendo o resultado do produto entre força e velocidade. Por sua vez, a resistência muscular local diz respeito à capacidade dos grupos musculares envolvidos em sustentar um determinado esforço ao longo do tempo (ACSM, 2021).

De acordo com as diretrizes da WHO, para alcançar benefícios musculoesqueléticos adicionais que não são obtidos exclusivamente através do exercício aeróbico, recomenda-se que adultos e idosos realizem treino de resistência para os principais grupos musculares, com um mínimo de uma série de 8 a 12 repetições, pelo menos duas vezes por semana (USDHHS, 2018; WHO, 2020).

O treino de força, enquanto componente anaeróbica dos programas de exercício (Gaspar, 2017; OE, 2018), tem como principal objetivo a mobilização e o fortalecimento de pequenos grupos musculares através de estímulos de alta intensidade e curta duração (Sillen et al., 2014). Este tipo de treino assenta em três conceitos fundamentais: repetição, série e carga.

A repetição corresponde ao número de vezes que um exercício é realizado consecutivamente, enquanto a série é composta por um conjunto de repetições, geralmente intercaladas por períodos de descanso. Já a carga refere-se ao peso ou resistência aplicada durante a execução do exercício (Gaspar & Delgado, 2021).

Face ao treino anaeróbio, seguidamente serão apresentados os princípios do FITT-VP.

A Frequência (F) do treino de força desempenha um papel fundamental na melhoria da aptidão muscular, especialmente em pessoas não treinadas. Estudos indicam que o treino de cada grupo muscular uma vez por semana já promove ganhos significativos, possivelmente devido a adaptações neurais iniciais. No entanto, uma frequência mais elevada pode otimizar a ativação das unidades motoras e favorecer a aprendizagem neuromuscular (Grgic et al., 2019; Peterson et al., 2005; Schoenfeld et al., 2019).

Para pessoas sem experiência em exercício, recomenda-se o treino dos principais grupos musculares pelo menos duas vezes por semana. Já para praticantes regulares, a frequência torna-se um fator secundário face ao volume total de treino, permitindo maior flexibilidade na sua distribuição semanal, de acordo com a preferência individual (ACSM, 2021). As recomendações específicas variam consoante as diretrizes: a ACSM sugere um mínimo de dois dias por semana; a ATS/ERS recomenda entre duas a três sessões semanais; e a AACVPR não especifica uma frequência mínima para o treino de força (Garvey et al., 2016).

A Intensidade (I) no treino de força refere-se à carga utilizada durante a execução dos exercícios (Ratamess, 2012). O teste de 1 Repetição Máxima (1-RM) é o método de referência para determinar a carga ideal para cada grupo muscular, pois avalia a carga máxima que pode ser levantada uma única vez, refletindo a capacidade máxima do músculo. Este teste é considerado o *gold standard* na prescrição da carga alvo (Zanini et al., 2015; ACSM, 2009).

Contudo, diferentes intervalos de repetições máximas (como 5-RM ou 10-RM) também podem ser utilizados para estimar a carga adequada (ACSM, 2009; ACSM, 2021). De forma prática, considera-se uma carga alvo aquela que induz fadiga muscular entre 6 a 12 repetições (Gaspar, 2017; Gloeckl et al., 2013).

Embora as recomendações quanto à intensidade e ao número de repetições variem conforme os objetivos de treino, sabe-se que para promover a aptidão muscular geral, a utilização de cargas que permitam realizar entre 8 a 12 repetições é eficaz (ACSM, 2009; USDHHS, 2018).

Para o aumento da força muscular, são recomendadas cargas superiores a 60% do 1-RM

(Schoenfeld et al., 2017). No caso de pessoas não treinadas, os ganhos de força ocorrem com intensidades variando entre 40% e 85% do 1-RM, com o pico de ganhos observado a cerca de 60% do 1-RM (Peterson et al., 2005; Rhea et al., 2003). Já para as pessoas que treinam, para alcançar melhorias na força, são necessárias intensidades mais altas (80%-100% do 1-RM), bem como um intervalo mais amplo de cargas (1-12-RM), com os ganhos máximos de força sendo obtidos a 80% do 1-RM e com cargas mais pesadas (1-6-RM) (ACSM, 2009; Peterson et al., 2005; Schoenfeld et al., 2017). Para promover a hipertrofia muscular, estudos recentes mostraram que, independentemente da carga, realizar séries de treino até à fadiga resulta em hipertrofia, mesmo com cargas tão baixas quanto 30% do 1-RM (Burd et al., 2012; Morton et al., 2016; Schoenfeld et al., 2017).

Quanto ao Tipo (T) de exercício, este pode ser treino de força ou treino de resistência, sendo que o Tempo (T) é determinado em função do mesmo.

Assim, o treino de força é uma componente crucial para a aptidão muscular e tem como objetivo alcançar a amplitude de movimento completa no menor tempo possível. Com o envelhecimento, a potência muscular diminui a uma taxa superior à da força muscular (ACSM, 2009), tornando o treino de força essencial para a manutenção do equilíbrio e a prevenção de quedas (Garber et al., 2011).

Para este tipo de treino, que utiliza cargas leves a moderadas, é recomendada a realização de uma a três séries por exercício, com três a seis repetições (30%-60% de 1-RM para exercícios na parte superior do corpo e 50%-60% de 1-RM para exercícios na parte inferior do corpo), sempre com o objetivo de mover a resistência na velocidade máxima possível (ACSM, 2021).

Por sua vez, para melhorar a resistência muscular local, tanto cargas leves quanto moderadas e pesadas são igualmente eficazes (ACSM, 2021; Fisher et al., 2011). Isso permite a combinação de cargas mais leves com um maior número de repetições (15-25 ou mais), ou a alternância de cargas moderadas a pesadas com períodos de descanso curtos (ACSM, 2009; Feito et al., 2018; Gibala, 2018).

Em relação à intensidade, a ACSM classifica como baixa intensidade 40-50% de 1-RM e como alta intensidade 60-70% de 1-RM; a ATS/ERS considera valores de 60-70% de 1-RM e 100% para intervalos de 8-12-RM; já a AACVPR recomenda iniciar com cargas leves e mais repetições, progredindo para cargas mais pesadas com menos repetições (Garvey et al., 2016).

Já o treino de resistência pode ser realizado utilizando diversos equipamentos, como pesos livres (barras, halteres, *kettlebells*), dispositivos de suspensão de peso corporal, máquinas (polia com pesos fixos ou ajustáveis, máquinas de resistência pneumática) e bandas ou tubos de resistência (ACSM, 2021). A ACSM e a AACVPR sugerem que os exercícios devem ser realizados por meio de atividades funcionais, como subir e descer escadas, além de máquinas de musculação ou halteres. Além disso, a ACSM recomenda a utilização de bandas elásticas

(Garvey et al., 2016). As diretrizes para este tipo de treino sugerem a seleção de exercícios dinâmicos e estáticos que envolvam ações musculares concêntricas (encurtamento muscular), excêntricas (alongamento muscular) e isométricas (sem alteração no comprimento muscular) (ACSM, 2009; Garber et al., 2011). Nesse sentido, para evitar desequilíbrios musculares, o treino resistido deve incluir exercícios que ativem tanto os músculos agonistas quanto os antagonistas (ACSM, 2021; Garber et al., 2011).

Determinar o Volume (V) de um programa de treino resistido envolve quantificar o total de séries realizadas por semana para um determinado grupo muscular ou padrão de movimento. Em pessoas que não treinam, observam-se melhorias significativas na aptidão muscular com apenas uma série por grupo muscular por sessão, sendo que protocolos de baixo volume (< 4 séries semanais por grupo muscular) são uma opção viável (Garber et al., 2011; Schoenfeld et al., 2016).

Para atingir objetivos mais avançados, existe uma relação dose-resposta entre o número de séries semanais por grupo muscular e os níveis de hipertrofia e força. O contínuo dose-resposta para hipertrofia e força muscular inclui séries semanais baixas (< 5 séries), médias (5-9 séries) e altas (> 10 séries) (Ralston et al., 2017; Schoenfeld et al., 2016; Schoenfeld et al., 2019). No entanto, não foi determinado de forma conclusiva o limite superior dessa relação dose-resposta, o que pode resultar em um platô ou regressão da aptidão muscular (Schoenfeld et al., 2016). Além disso, ainda não existem estudos suficientes para fornecer recomendações de volume baseadas em evidências sobre potência muscular ou resistência muscular local (ACSM, 2021).

Ao atingir o volume recomendado de treino semanal, as séries podem ser compostas pelo mesmo exercício ou por uma combinação de exercícios que envolvem o mesmo grupo muscular (ACSM, 2009; Garber et al., 2011). A utilização de diferentes exercícios para trabalhar o mesmo grupo muscular traz variedade ao treino, proporcionando um novo estímulo, o que favorece a progressão contínua (ACSM, 2021): a ACSM recomenda realizar uma a quatro séries, com 10 a 15 repetições e oito a dez exercícios, enquanto a ATS/ERS e a AACVPR não especificam diretrizes para esse aspeto (Garvey et al., 2016).

Por último, a Progressão (P) da carga deve ser feita quando a pessoa conseguir realizar confortavelmente mais duas repetições do que o previsto, com um aumento de carga entre 2-10% do valor total (Gloeckl et al., 2013). De forma geral, tanto a ACSM quanto a ATS/ERS defendem uma progressão gradual com base na Escala de Borg (Garvey et al., 2016). A DGS (2019a) recomenda exercícios de força muscular para membros superiores e inferiores, com o objetivo de aumentar a força, a massa magra e melhorar a realização das AVD's, duas a três vezes por semana, realizando uma a três séries de oito a doze repetições, com intensidades de 60-70% de 1-RM ou 100% de 8-12RM.

2.6. Exercícios de flexibilidade

Os exercícios de flexibilidade são também uma parte importante da sessão de treino. A flexibilidade, que se refere à capacidade de uma articulação se mover em toda a sua amplitude de movimento sem restrições ou limitações significativas, é uma componente essencial do treino (Behm, 2019), podendo ser melhorada através da realização de exercícios específicos (Garber et al., 2011).

De facto, existem diferentes tipos de alongamento: os balísticos, que utilizam o movimento do corpo para gerar o alongamento; e o alongamento dinâmico, que envolve transições graduais de uma posição para outra, aumentando progressivamente a amplitude de movimento. O alongamento dinâmico é recomendado no aquecimento, pois imita o movimento da atividade física desejada, sendo que este tipo de alongamento pode ajudar a elevar a temperatura corporal, melhorar a condução neuromuscular e a atividade enzimática, acelerando a produção de energia (Behm et al., 2016a).

Estes exercícios são benéficos para equilibrar o comprimento dos músculos, promover o alinhamento corporal, corrigir a postura, melhorar a mecânica corporal, a flexibilidade, a mobilidade e o equilíbrio. De facto, estes exercícios ajudam a neutralizar os efeitos do envelhecimento, reduzir o risco de lesões e *stress*, enquanto favorecem a recuperação e o relaxamento (Cordeiro et al., 2012; Behm et al., 2004; Gaspar & Delgado, 2021).

Assim, para melhorar a amplitude de movimento articular, o alongamento deve ser realizado entre 10-30 segundos, até sentir um leve desconforto ou ponto de aperto. De salientar que alongamentos estáticos com duração superior a 60-90 segundos, sem atividades dinâmicas adicionais, podem reduzir o desempenho (Behm & Chaouachi, 2011; Behm et al., 2016b; Kay & Blazevich, 2012), enquanto alongamentos com duração de 30-60 segundos são mais eficazes para ganhos de flexibilidade em comparação com aqueles de menor duração (Garber et al., 2011).

A amplitude de movimento pode, então, ser melhorada imediatamente após a realização de exercícios de alongamento, e de forma consistente, após cerca de 3-4 semanas de alongamento regular, desde que realizado duas a três vezes por semana (Garber et al., 2011). A DGS (2019a) recomenda a prática de exercícios de flexibilidade sob forma de alongamentos, também duas a três vezes por semana, com o objetivo de aumentar a amplitude de movimento e otimizar a eficiência ventilatória.

2.7. Exercícios de equilíbrio

Os exercícios de equilíbrio são igualmente recomendados. O equilíbrio, que se refere à capacidade de manter uma posição específica, pode ser subdividido em equilíbrio sentado ou em pé, estático ou dinâmico. A avaliação direta do equilíbrio com sistemas sofisticados que medem o centro de pressão é dispendiosa para o uso no terreno, pelo que habitualmente são utilizadas alternativas indiretas e mais económicas, como a contabilização do tempo em que

uma pessoa consegue ficar parada durante uma tarefa de equilíbrio estático, ou o alcance que consegue atingir mantendo o controle postural durante uma tarefa de equilíbrio dinâmico (ACSM, 2021).

Os PRR incluem exercícios de equilíbrio, que devem ser realizados por meio de treino de equilíbrio, transferências de peso e marcha, duas a três vezes por semana, com o objetivo de melhorar o equilíbrio estático e dinâmico, coordenar a psicomotricidade e reduzir o risco de quedas (DGS, 2019a).

A ACSM também considera o equilíbrio uma componente adicional da aptidão relacionada à saúde, recomendando o seu treino para a prevenção de quedas (ACSM, 2021; Garber et al., 2011). Além disso, a WHO (WHO, 2018) sugere que os idosos realizem atividades físicas multimodais que promovam o equilíbrio em três ou mais dias da semana, para aumentar a capacidade funcional e prevenir quedas.

3. PAPEL DO EEER NA PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO DA PESSOA COM DPOC

O EEER desempenha um papel fundamental na prescrição do exercício físico para a pessoa com DPOC, integrando conhecimentos clínicos e científicos na sua prática clínica. Através de uma abordagem individualizada e baseada em evidência, o EEER promove a capacitação da pessoa na gestão da sua condição, otimizando a funcionalidade e a qualidade de vida. Este capítulo explora a importância da sua intervenção, destacando os referenciais teóricos que sustentam a sua prática clínica e o impacto da prescrição do exercício no percurso de reabilitação e recuperação funcional da pessoa com DPOC.

3.1. Prescrição de treino de exercício na pessoa com DPOC

Após a contextualização da patologia e da prescrição de exercício físico, importa agora entender qual o papel do EEER na prescrição de exercício físico da pessoa com DPOC.

Assim, a avaliação da capacidade funcional da pessoa com DPOC é essencial para: permitir quantificar a sua capacidade para o exercício (Singh et al., 2014; Spruit et al., 2013); estabelecer uma linha de base para a documentação de resultados (Garvey et al., 2020); avaliar a eficácia do tratamento medicamentoso; auxiliar na prescrição de treino de exercício (Spruit et al., 2013); avaliar a dispneia e o compromisso da tolerância a atividade; e estratificar o risco individual (ACSM, 2021).

De facto, esta avaliação é realizada com recurso a diferentes testes ou escalas: pode ser avaliada através de testes máximos, como a prova de esforço e o CPET, ou através de testes submáximos, como a PM6M, o teste de levantar e sentar (TLS), entre outros (Garvey et al., 2020; Singh et al., 2014). De facto, a PM6M é o método mais comum para avaliar a aptidão cardiorrespiratória (ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002; Holland et al., 2014), por ser seguro, fácil de aplicar, implicar poucos

recursos, ser bem tolerado e refletir com precisão a capacidade de marcha. Em média, a diferença mínima clinicamente significativa na distância da PM6M é de 30 metros (Holland et al., 2014; Singh et al., 2014).

Além disso, e com o objetivo de avaliar a função cardiopulmonar, podem ainda ser aplicados o teste de caminhada incremental (ISWT) e o teste de caminhada de resistência (ESWT) (Borel et al., 2014; Eaton et al., 2006). O ISWT simula um CPET limitado por sintomas (Hill et al., 2012a), medindo a distância total que uma pessoa consegue percorrer num percurso de 10 metros (Hill et al., 2012b; Singh et al., 2014). Por sua vez, o ESWT é um teste que serve para avaliar a resistência ou *endurance* da pessoa, em que esta caminha durante o maior tempo possível numa intensidade moderada, mas de forma constante, sendo que a medida de resultado é o tempo total percorrido (ACSM, 2021).

Ainda que não existam diretrizes específicas para aplicação do princípio FITT-VP em pessoas com DPOC, existem diversas revisões de especialistas, declarações oficiais e diretrizes de prática clínica (Langer et al., 2009; Ries et al., 2007; Spruit et al., 2013) que fornecem orientações para o exercício.

O treino aeróbico é recomendado para todos os estádios da DPOC, ainda que mais mandatário para os grupo B e E (Garvey et al., 2020; Spruit et al., 2013). O treino anaeróbico é também recomendado, pelo impacto sistémico da doença ao nível do sistema musculoesquelético (Gea et al., 2015; Spruit et al., 2013). A evidência comprova melhorias no FVC, pico do volume expiratório, mas não no FEV₁, ainda que os efeitos do desfecho da doença e da função pulmonar não estejam bem esclarecidos (Strasser et al., 2013).

Uma vez que a fraqueza muscular e as alterações do equilíbrio aumentam o risco de queda nas pessoas com DPOC (Beauchamp et al., 2013; Roig et al., 2011), justifica-se a inclusão do fortalecimento muscular dos membros inferiores e o treino de equilíbrio nas sessões de treino de exercício (Garvey et al., 2020; Tenebeck et al., 2020).

Quanto à intensidade, para a DPOC leve, as orientações da intensidade para adultos saudáveis são apropriadas, mas para casos moderados a graves, são recomendadas intensidades iniciais inferiores a 60% de pico taxa de trabalho (Spruit et al., 2013).

De facto, o exercício aeróbico de intensidade leve é apropriado em pessoas com DPOC grave ou muito descondicionadas, com possibilidade de aumento gradual de intensidade conforme tolerância, sendo o treino intervalado uma alternativa ao treino contínuo em pessoas com dificuldade em atingir a intensidade de exercício pretendida pela dispneia, fadiga ou outros sintomas limitadores (Maltais et al., 2014).

De ressaltar que a dispneia, sintoma cardinal, deve ser quantificado antes, durante e após o exercício (Ries, 2006), através da Escala de Borg Modificada (Kendrick et al., 2000), e durante o exercício deve manter-se entre quatro a seis (Horowitz et al., 1996; Spruit et al., 2013). Devido à

dispneia ser um sintoma subjetivo, a interpretação dos valores deve ser cautelosa, tendo em atenção a outros indicadores como FC, SpO₂, padrão respiratório, entre outros (Cooper & Storer, 2001).

No que diz respeito à prescrição de treino, é recomendado o seguinte treino (ACSM, 2021; Kortianou et al., 2010; Langer et al., 2009; Ries et al., 2007; Spruit et al., 2013):

Treino aeróbico:

- Frequência: mínimo três dias por semana, de preferência até cinco dias por semana;
- Intensidade: moderada a vigorosa (50 a 80% pico taxa de trabalho ou 4-6 na Escala de Borg Modificada);
- Tipo: atividades aeróbicas comuns como caminhadas (livres ou em tapete), bicicleta estática e ciclo ergómetro de membros superiores;
- Tempo: 20 a 60 minutos por dia de intensidade moderada a vigorosa conforme tolerado, sendo que se as durações de 20 a 60 minutos não forem alcançadas deve-se optar pelo treino intervalado.

Treino anaeróbico:

- Frequência: no mínimo dois dias por semana realizadas em dias não consecutivos;
- Intensidade: para melhorar a força – 60 a 70% de 1-RM para iniciantes e igual ou superior a 80% para pessoas com experiência, e para melhorar a resistência – inferior a 50% 1-RM;
- Tipo: máquinas de peso, pesos livres, exercícios com peso corporal;
- Tempo: para melhorar a força – 2-4 séries de 8-12 repetições, e para melhorar a resistência – igual ou inferior a 2 séries, 15-20 repetições;

Treino de flexibilidade:

- Frequência: igual ou superior 2-3 dias por semana, sendo diariamente mais eficaz;
- Intensidade: esticar até sentir tensão ou um leve desconforto;
- Tipo: estático, dinâmico ou FNP;
- Tempo: 10-30 segundos para alongamento estático, com 2-4 repetições de cada exercício.

3.2. Da condição da pessoa com DPOC à intencionalidade da intervenção do EEER

Após o desenvolvimento do enquadramento teórico da patologia DPOC, torna-se evidente que, a mesma, atendendo às suas características e sintomatologia, pode comprometer a funcionalidade e consequentemente condicionar a capacidade da pessoa para se autocuidar. Pelo exposto, torna-se, agora, imprescindível explicitar a intencionalidade da intervenção do EEER enquadrado nos referenciais teóricos de Enfermagem. Desse modo, é de extrema importância associar o processo de tomada de decisão com o referencial teórico de Dorothea Orem.

3.3. Teoria do Autocuidado de Orem

A teoria de enfermagem do défice do autocuidado, desenvolvida por Dorothea Orem, é uma

teoria geral que parte do pressuposto de que as pessoas possuem a capacidade inata de realizar ações de autocuidado para manter a saúde e o bem-estar. No entanto, em determinadas circunstâncias, essa capacidade pode ser insuficiente ou ausente, resultando num défice de autocuidado que justifica a necessidade da intervenção de enfermagem (Orem, 2001).

A teoria de enfermagem do défice do autocuidado é composta por três teorias interrelacionadas: a teoria do autocuidado, que descreve o porquê e como as pessoas cuidam de si; a teoria do défice do autocuidado, que descreve e explica a razão pela qual as pessoas podem ser ajudadas pela enfermagem; e a teoria dos sistemas de enfermagem, que descreve e explica as relações que têm de ser criadas e mantidas para que se produza enfermagem (Tomey & Alligood, 2002). No que concerne aos conceitos chave da teoria, estes são o autocuidado, as atividades do autocuidado e os requisitos de autocuidado.

Assim, a teoria do autocuidado descreve o autocuidado como um conjunto de práticas realizadas pela própria pessoa para manter a sua saúde e bem-estar. Segundo Orem (2001), o autocuidado refere-se à realização intencional de atividades pelas próprias pessoas, com o objetivo de preservar a vida, a saúde e o bem-estar. Esta teoria inclui o conceito de requisitos de autocuidado, que são as necessidades que devem ser satisfeitas para manter a saúde, podendo ser classificados em três categorias: requisitos de autocuidado universal – comuns a todos as pessoas (ex.: manutenção da hidratação, nutrição, eliminação e equilíbrio entre atividade e repouso); requisitos de autocuidado do desenvolvimento – relacionados às fases do ciclo de vida e ao crescimento humano (ex.: necessidades específicas da infância, gravidez ou envelhecimento); e requisitos de autocuidado em desvio de saúde – associados a situações de doença ou incapacidade, exigindo adaptações para manter o bem-estar (ex.: administração de medicamentos, terapias ou reabilitação).

Relativamente à teoria do défice de autocuidado, esta explica quando e porquê é que a enfermagem se torna necessária. De facto, o défice de autocuidado ocorre quando a pessoa não consegue satisfazer, total ou parcialmente, as suas necessidades terapêuticas de autocuidado, seja devido a limitações relacionadas com a idade, doença, incapacidade ou outros fatores que comprometem a sua funcionalidade. Neste contexto, o papel e a intencionalidade do enfermeiro é identificar esse défice e intervir de forma a compensá-lo, promovendo a autonomia da pessoa sempre que possível (Taylor & Renpenning, 2011).

Por último, a teoria dos sistemas de enfermagem descreve a forma como os enfermeiros organizam e prestam cuidados às pessoas com défices no autocuidado, permitindo que estes alcancem o nível máximo de funcionalidade (Orem, 2001). A enfermagem, neste modelo, é um sistema de ação que visa compensar os défices no autocuidado, ajudar a pessoa a recuperar ou a adaptar-se à sua condição de saúde. Orem identificou os três tipos de prática da ciência de enfermagem nos sistemas de enfermagem, que são: 1) sistema totalmente compensatório – este sistema aplica-se a pessoas cuja capacidade de autocuidado está completamente

comprometida, seja por défice físico, cognitivo ou ambos. O enfermeiro assume todas as responsabilidades pelo autocuidado da pessoa, desempenhando funções essenciais para a sua sobrevivência e bem-estar; 2) sistema parcialmente compensatório – neste sistema a pessoa é capaz de realizar algumas atividades de autocuidado, mas necessita de ser assistido noutras. O enfermeiro atua de forma complementar, ajudando a pessoa a manter a sua funcionalidade sempre que possível; e 3) sistema de apoio-educativo – neste modelo, a pessoa tem capacidade para realizar o autocuidado, mas necessita de orientação, ensino e capacitação para executá-lo corretamente. O enfermeiro desempenha o papel de facilitador e educador, promovendo a autonomia e melhorando a adesão ao regime terapêutico.

A relevância deste referencial teórico na ER e na abordagem da DPOC deve-se ao caráter crónico, complexo e heterogéneo da doença, que pode comprometer a funcionalidade e a capacidade de autocuidado da pessoa. Assim, o EEER deve avaliar em que sistema de cuidados a pessoa se enquadra, garantindo uma intervenção personalizada e eficaz, centrada na promoção da autonomia e na capacitação para a recuperação da capacidade funcional para o autocuidado. Dessa forma, a Enfermagem não se limita a suprir as necessidades da pessoa, mas atua de forma estruturada para facilitar a recuperação e otimização da sua funcionalidade, como é o caso do papel do EEER que detêm competências específicas para promover capacidades adaptativas com vista ao autocontrolo e autocuidado, promovendo a funcionalidade e a independência da pessoa (Regulamento nº 392/2019).

3.4. Da intenção à ajuda profissional do EEER à pessoa para integrar as mudanças no dia-a-dia

Para compreender como as pessoas lidam com mudanças e alterações nas suas condições de vida, o processo de tomada de decisão foi também orientado pelos princípios da teoria das transições, proposta por Afaf Meleis. De facto, esta teoria é fundamental na disciplina da enfermagem, uma vez que explora as mudanças significativas que as pessoas vivenciam ao longo da sua vida e o impacto dessas transições na sua saúde e bem-estar. O conceito central da teoria é a “transição”, que é definida como a passagem de uma fase da vida, condição ou estado para outro. A transição envolve tanto o processo quanto o resultado de interações complexas entre a pessoa e o seu ambiente (Meleis et al., 2000).

De acordo com Meleis et al. (2000), as transições podem ser classificadas em quatro tipos principais: desenvolvimentais, caracterizando-se pelas mudanças ao longo do ciclo de vida; situacionais, relacionadas com acontecimentos que provocam mudanças de funções); de saúde/doença, respeitantes às alterações no estado de saúde; e organizacionais, que dizem respeito às mudanças na estrutura e na dinâmica organizacional. Além disso, as transições podem ser categorizadas com base na sua natureza, sendo simples quando envolvem uma única mudança, ou múltiplas quando ocorrem várias mudanças ao mesmo tempo. Elas também podem ser sequenciais, ocorrendo em intervalos de tempo distintos, ou simultâneas, podendo

estar relacionadas ou não relacionadas entre si.

A teoria das transições também aborda fatores que podem influenciar o processo de transição, tanto direta quanto indiretamente. A consciencialização, por exemplo, está relacionada com a percepção e a compreensão de que uma transição está a ocorrer. Compreende-se então que, sem essa consciencialização, a pessoa não poderá iniciar a transição de forma efetiva. Outros fatores que podem influenciar o processo de transição incluem o emprego de estratégias proativas, a busca por informações e o envolvimento em ações para lidar com a situação. Além disso, são consideradas as mudanças físicas, sociais e ambientais, a diferença (relacionada com expectativas não cumpridas ou sentimentos de divergência) e a duração da transição, que se refere ao tempo necessário para passar da instabilidade à estabilidade (Meleis et al., 2000).

Durante o processo de transição, eventos ou pontos críticos podem surgir, como o diagnóstico de uma doença, constituindo-se como momentos decisivos em que a pessoa toma consciência da necessidade de mudança. Uma transição saudável é caracterizada por respostas adaptativas ao longo do processo, sendo monitorizada por indicadores de processo e de resultado. Entre os indicadores de processo, destacam-se o sentimento de conexão, que envolve a relação com redes de apoio (família, amigos, profissionais de saúde), o envolvimento social, ou a interação com outras pessoas na mesma situação, bem como a sensação de situação, que implica o entendimento do tempo, do espaço e das relações envolvidas. O desenvolvimento de confiança e o *coping*, ou capacidade de lidar com a situação, são igualmente fundamentais, manifestando-se através de uma melhor compreensão do processo de mudança e a aplicação de estratégias eficazes para enfrentar a nova realidade (Meleis et al., 2000).

Para que os enfermeiros tenham possibilidade de se tornarem agentes facilitadores de uma transição, é necessário a compreensão das condições pessoais (significados, crenças culturais/atitudes, situação socioeconómica, preparação e o conhecimento), além de fatores externos (da comunidade e sociedade). Estes fatores podem ser determinantes na vivência da transição, quer sejam facilitadores, quer inibidores (Meleis et al., 2000).

No contexto da ER, a teoria das transições é extremamente relevante, pois as pessoas vivenciam transições significativas ao enfrentarem doenças crónicas, como a DPOC, e isso implica mudanças no seu funcionamento físico, psicológico e social. Nesse sentido, o papel do EEER é compreender essas transições e intervir de maneira a facilitar a adaptação da pessoa à nova realidade, proporcionando-lhe o suporte necessário para que consiga superar os desafios dessa fase e tornar a transição positiva.

Quando uma pessoa vivencia uma doença crónica, torna-se necessário a integração de novos comportamentos no dia-a-dia. Como exposto anteriormente, a mudança de comportamento necessária e a sua manutenção ao longo do tempo implicam uma intervenção e uma intencionalidade da ação do EEER que seja facilitadora do processo e promotora da reaquisição do equilíbrio e da qualidade de vida. Neste contexto, a teoria de médio-alcance do autocuidado

na doença crónica (Reigel et al., 2012) define o autocuidado como as atividades executadas com o objetivo de melhorar ou restaurar a saúde e o bem-estar, bem como tratar ou prevenir doenças. De facto, existem três conceitos-chave nesta teoria de médio-alcance: o *self-care maintenance* (manutenção do autocuidado), o *self-care monitoring* (monitorização do autocuidado) e o *self-care management* (gestão do autocuidado) (Riegel et al., 2012).

Enquanto o *self-care maintenance* encontra-se relacionado com os comportamentos adotados pela pessoa para a manutenção do bem-estar físico e emocional, o *self-care monitoring* designa um processo de vigilância da doença, pois considera relevante a observação e a monitorização contínua dos sinais e sintomas. Por sua vez, o *self-care management*, interpreta a resposta aos sinais e sintomas observados, da forma em que a pessoa poderá passar a compreender se as mudanças identificadas no *self-care monitoring* determinarão, ou não, o curso de uma determinada ação (Jaarsma et al., 2017).

Nesta teoria de médio-alcance, Riegel e colaboradores (2012) asseguram que o significado do autocuidado não deverá ter o mesmo significado para todas as pessoas, pois algumas atividades que poderão ser consideradas como autocuidado criterioso para alguns, poderão ser inadequadas para outros. Neste mesmo propósito, o autocuidado não é obrigatoriamente linear ao longo do ciclo de vida, e pode incluir o envolvimento no cuidado de doenças menos graves, em condições a longo prazo e reabilitação (Sousa et al., 2021).

Na ER, esta teoria detém um papel crucial, pois os EEER podem ajudar as pessoas a desenvolverem as competências necessárias para gerir a sua saúde, particularmente em condições crónicas, como é o caso da DPOC. Nesse sentido, a intervenção do EEER é fundamental para educar, apoiar e acompanhar a pessoa durante o processo de adaptação à sua condição de saúde, garantindo que o autocuidado se mantenha eficaz e sustentável ao longo do tempo.

Realizado o enquadramento teórico, segue-se o processo de tomada de decisão especializado com recurso a um cenário clínico, desenvolvido num campo de estágio.

3.2. Clientes

Cliente

Adulto | Idade: 67 anos | Masculino

3.3. Medicação

Início	Medicação	Fim
2024-10-14 12:00:00	Avamys, 27.5 g/dose, SOS	
2024-10-14 12:00:00	Trixeo Aerosphere, 5 microgramas/7,2 microgramas/160 microgramas (2 inalações de manhã + 2 inalações à noite)	

3.4. Domínios

Início	Domínios	Fim
14-10-2024 12:00	Consciência	
14-10-2024 12:00	Força muscular	
14-10-2024 12:00	Movimento articular	
14-10-2024 12:00	Função motora fina	
14-10-2024 12:00	Equilíbrio estático	
14-10-2024 12:00	Equilíbrio dinâmico	
14-10-2024 12:00	Sensações somáticas	
14-10-2024 12:00	Visão	
14-10-2024 12:00	Apetite	
14-10-2024 12:00	Sistema respiratório	
14-10-2024 12:00	Sistema cardiovascular	
14-10-2024 12:00	Sono	
14-10-2024 12:00	Conservação de energia	
14-10-2024 12:00	Emoção	
14-10-2024 12:00	Memória	
14-10-2024 12:00	Virar-se	
14-10-2024 12:00	Erguer-se	
14-10-2024 12:00	Transferir-se	
14-10-2024 12:00	Sentar-se	
14-10-2024 12:00	Cuidar da higiene pessoal	
14-10-2024 12:00	Vestir-se ou despir-se	
14-10-2024 12:00	Andar	

Início	Domínios	Fim
14-10-2024 12:00	Alimentar-se	
14-10-2024 12:00	Autogestão do regime medicamentoso	
14-10-2024 12:00	Padrão alimentar	
14-10-2024 12:00	Padrão de exercício	
14-10-2024 12:00	Comportamento aditivo	
14-10-2024 12:00	Comportamento de procura de saúde	
14-10-2024 12:00	Autogestão da doença	
14-10-2024 12:00	Desenvolvimento do adulto	

3.4.1. Os domínios selecionados; sua relação com o quadro teórico

Esta parte do relatório inicia-se com a apresentação do cenário clínico em estudo, seguido da medicação habitual e os domínios selecionados. De seguida, efetua-se uma justificação da escolha dos domínios face ao caso em questão e logo é apresentada a conceção de cuidados com os dados recolhidos, diagnósticos definidos, objetivos e a prescrição de intervenções com as respetivas atividades que as concretizam.

O processo de tomada de decisão do EEER baseia-se na conceção, implementação, monitorização e avaliação de planos de reabilitação diferenciados, tendo por base a identificação das necessidades específicas da pessoa ou grupo (Regulamento nº 350/2015).

Após a contextualização da patologia e dos conceitos que nortearam a apresentação da intencionalidade da decisão clínica especializada do presente relatório, segue-se a elaboração da conceção de cuidados especializados. Face ao cenário clínico, torna-se essencial a seleção dos domínios mais relevantes, justificando a sua escolha com base na sua função ventilatória, no seu potencial para melhorar a tolerância à atividade e no impacto funcional da patologia nas atividades diárias e qualidade de vida.

Consciência

A consciência é definida pela ICNP (2019) como uma “resposta mental a impressões resultantes de uma combinação dos sentidos; mantendo a mente alerta e sensível ao ambiente exterior” e é um foco de atenção do EEER, pois pode comprometer o processo de tomada de decisão da pessoa. A alteração do estado de consciência por hipóxia ou hipercapnia é um sinal tardio de agudização da DPOC (Martins et al., 2022; Wilkins et al., 2009), pelo que se a pessoa apresentar uma alteração do estado de consciência o EEER terá de redefinir as prioridades e o potencial de aprendizagem altera-se.

Força muscular e Movimento articular

O movimento corporal, de acordo com o ICNP (2019), é um processo do sistema musculoesquelético e refere-se ao “movimento espontâneo; voluntário ou involuntário dos

músculos e articulações”.

Com a evolução da doença e aumento da dispneia, o sedentarismo provocado pela dificuldade gradual de executar as AVD's, contribui para um descondicionamento físico, especialmente nos membros inferiores, sendo o treino de força uma estratégia recomendada na reabilitação (Wiles et., 2015). Além disso, os mediadores inflamatórios presentes na circulação sanguínea podem provocar alterações musculoesqueléticas e sarcopenia (GOLD, 2025).

A avaliação da força muscular e da amplitude articular é essencial para o EEER, pois permite adaptar o PRR às capacidades da pessoa, assegurando a adequação dos exercícios aeróbios e de força muscular (DGS, 2019a), bem como a monitorização dos resultados das intervenções implementadas.

Função motora fina

A função motora fina, enquanto movimento corporal, refere-se à capacidade que a pessoa possui para manipular objetos de pequenas dimensões (ICNP, 2019). A maioria dos medicamentos usados para tratar a DPOC são inalados e o seu uso adequado é crucial para o tratamento da doença (GOLD, 2025). A capacidade das pessoas para utilizarem corretamente os inaladores é afetada pela função motora fina, incluindo a destreza manual e capacidade de coordenação (Clark et al., 2022; Melani, et al., 2011). Desse modo, a função motora fina deve ser um domínio de atenção para o EEER, visto que no cenário a pessoa realiza um inalador pressurizado.

Equilíbrio estático e Equilíbrio dinâmico

O equilíbrio corporal é definido pelo ICNP (2019) como a “segurança do corpo e coordenação dos músculos, ossos e articulações para movimentar-se, pôr-se de pé, sentar-se ou deitar-se”. Na DPOC, a disfunção do músculo esquelético está associada a um estado funcional comprometido, equilíbrio prejudicado, maior necessidade de cuidados de saúde e maior risco de mortalidade, independentemente da função pulmonar (Beauchamp, 2019). A fraqueza muscular está associada a um comprometimento do equilíbrio estático e dinâmico e a uma maior probabilidade de sofrer uma queda (GOLD, 2025). Sendo uma das componentes do módulo de treino de exercício (DGS, 2019a), torna-se, assim, importante a sua avaliação.

Sensações somáticas -Dor

A dor, reconhecida como o quinto sinal vital, é um sintoma presente em diversas condições patológicas, sendo recomendada a sua avaliação regular (DGS, 2003). No contexto da DPOC, a dor torácica é frequente e tende a agravar-se durante episódios agudos da doença. Geralmente, manifesta-se após o esforço, apresentando-se como uma dor mal localizada, de origem muscular, frequentemente associada à contração isométrica dos músculos intercostais (GOLD, 2025). No caso do Sr. Z, que participa num PRR, a presença de dor pode limitar a execução de

determinadas intervenções, tornando essencial a identificação da sua causa para uma decisão clínica segura e eficaz.

Visão

A visão, definida pelo ICNP (2019) como uma percepção sensorial e como a capacidade para ver, é um foco de atenção neste cenário uma vez que o Sr. Z precisa de visualizar os números e letras presentes no inalador, assim como precisa dos óculos para as suas AVD's e para realizar as diferentes componentes do treino de exercício.

Apetite

O apetite, definido pelo ICNP (2019) como a “sensação de desejo de satisfazer as necessidades orgânicas em nutrientes ou de um tipo particular de alimentos”, nas pessoas com DPOC encontra-se, geralmente, diminuído. Esta diminuição do apetite e da ingestão oral, está relacionado com níveis sistémicos elevados de citocinas pró-inflamatórias e da hormona supressora do apetite, a leptina (Creutzberg et al., 2000; Schols, 2013).

O desequilíbrio entre a diminuição da ingestão oral e o aumento do gasto energético podem levar à diminuição da massa e função do músculo esquelético (Casaburi, 2001; Franssen et al., 2002). Por conseguinte, torna-se um foco de atenção do EEER de modo a poder acompanhar a evolução do apetite nestas pessoas e evitar complicações.

Sistema respiratório

O processo do sistema respiratório, enquanto processo corporal, diz respeito ao “processo contínuo de troca molecular de oxigénio e dióxido de carbono dos pulmões para oxidação celular, regulada pelos centros cerebrais da respiração; recetores brônquicos e aórticos, bem como por um mecanismo de difusão” (ICNP, 2019).

As doenças respiratórias manifestam-se através de um conjunto amplo de sinais e sintomas (Presto & Damázio, 2009), sendo que alguns exigem uma avaliação mais minuciosa, destacando-se a dispneia, a tosse, a expetoração e a dor torácica (Gava & Picanço, 2007; Menoita & Cordeiro, 2012).

A avaliação da ventilação deve considerar diversos aspetos, incluindo a frequência, o ritmo e a simetria respiratória, a profundidade da ventilação, o uso de músculos acessórios, a SpO₂, a auscultação pulmonar, a coloração das mucosas e a percepção de falta de ar, bem como a utilização de dispositivos de suporte ventilatório. Relativamente à limpeza das vias aéreas, torna-se fundamental analisar a eficácia do reflexo da tosse, a presença e as características da expetoração (como quantidade, consistência e coloração), além do recurso a dispositivos auxiliares na remoção de secreções (Menoita & Cordeiro, 2012; OE, 2018).

Sistema cardiovascular

A DPOC, enquanto doença com alta morbilidade e mortalidade, está frequentemente associada a eventos cardiovasculares (Finkelstein et al., 2009; GOLD, 2025).

O aumento da intensidade do exercício condiciona o aumento da FC, com o objetivo de compensar o aumento das necessidades de oxigénio. No entanto, os mecanismos que viabilizam o transporte de oxigénio, estão frequentemente comprometidos na pessoa com DPOC, originando alterações da função cardiovascular, como é o caso da hipertrofia ventricular direita causada pela hipertensão pulmonar, que condiciona a capacidade de resposta ao exercício por parte do coração (Lee & Holland, 2014; Nici et al., 2006; Panagiotou et al., 2013). A própria inatividade provocada pela diminuição de tolerância ao exercício gera descondicionamento cardiovascular (Clini & Ambrosino, 2014; Iturri, 2005). A inflamação sistémica crónica presente na DPOC não afeta apenas os pulmões, mas também os vasos sanguíneos, aumentando o risco de inflamação vascular e aterosclerose, contribuindo para o aparecimento de doenças cardíacas (GOLD, 2025).

A monitorização da pressão arterial (PA) e da FC a manutenção destes parâmetros dentro dos intervalos fisiológicos são igualmente requisitos de segurança num PRR, pelo que é um foco da atenção do EEER (DGS, 2019a).

Sono

A qualidade do sono é um determinante importante do estado geral de saúde e da qualidade de vida (Danielle, 2022). A relação entre a má qualidade do sono e a DPOC tem sido amplamente investigada, com evidências que demonstram a associação da doença a distúrbios do sono, como insónia. Esses problemas resultam, frequentemente, em sonolência excessiva durante o dia, fadiga matinal e despertar precoce, sendo estas últimas manifestações especialmente comuns em pessoas com DPOC de grau moderado a grave (Botelho, 2012; Clímaco et al., 2022).

Nas pessoas com DPOC deve ser realizada uma monitorização dos sintomas e distúrbios do sono, incluindo insónia (GOLD, 2025) de modo a permitir identificar o impacto que esta possui na energia disponível para a realização das AVD's, assim como para a realização do treino de exercício.

Conservação de energia

A conservação de energia enquanto “processo do sistema regulador: gestão ativa da energia no sentido de iniciar e manter a atividade” (ICNP, 2019), encontra-se frequentemente comprometida nas pessoas com DPOC.

O compromisso da tolerância à atividade juntamente com a limitação do fluxo aéreo e a hiperinsuflação dinâmica, resulta em dispneia, fadiga e disfunção musculoesquelética (Nettina, 2021).

Uma das principais intervenções educacionais do EEER preconizadas pelas DGS (2009), consiste na capacitação da pessoa com DPOC para o desempenho de atividades sem dispêndio de tanta energia e com menor consumo de oxigénio, denominadas por técnicas de gestão de energia (Ribeiro, 2021). Neste sentido, torna-se muito relevante que o EEER avalie a tolerância à atividade da pessoa e adeque as suas intervenções, no sentido de maximizar a tolerância à atividade e a funcionalidade da pessoa.

Emoção

O diagnóstico de DPOC está associado a um maior risco de desenvolvimento de depressão, especialmente entre aquelas que apresentam níveis mais elevados de dispneia (Sampaio et al., 2019).

A ansiedade e a depressão são comorbidades importantes e subdiagnosticadas na pessoa com DPOC e ambas estão associadas a um mau prognóstico (Hanania et al., 2011; Kunik et al., 2005; Maurer et al., 2008).

A sintomatologia da DPOC tende a favorecer o sedentarismo, levando a uma redução progressiva da participação social e, conseqüentemente, ao isolamento. Este fator, aliado aos episódios de agudização acompanhados de dispneia, pode contribuir para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade ou pânico (Nettina, 2021).

Importa, assim, avaliar este domínio, com recurso à escala de HADS, sendo utilizada no âmbito dos PRR (DGS, 2009; DGS, 2019a), com objetivo de compreender o impacto da mesma na qualidade de vida da pessoa com DPOC, e posteriormente poder intervir adequadamente.

Memória

A memória é definida como um “processo psicológico: atos mentais através dos quais são armazenadas e recordadas sensações, impressões e ideias; registo mental, retenção e recordação de experiências passadas, conhecimentos, ideias, sensações e pensamentos” (ICNP, 2019).

Alterações do domínio cognitivo, como é o caso da memória, constituem uma barreira intransponível ao diagnóstico de potencial para aprender, o que é uma contra-indicação ao programa, pela previsível não adesão (DGS, 2019a; Lourenço et al., 2021).

Autocuidado: Virar-se; Erguer-se; Transferir-se; Sentar-se; Cuidar da higiene pessoal; Vestir-se ou despir-se; Andar; Alimentar-se

O autocuidado é definido pela ICNP (2019), como uma “atividade executada pelo próprio: tratar do que é necessário para se manter; manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades da vida diária”.

A dispneia, sintoma característico e debilitante da doença, está diretamente relacionada com a diminuição da capacidade para o exercício e a realização das AVD's, resultando num ciclo vicioso, no que diz respeito à limitação funcional (Clari et al., 2018).

Desse modo, a capacidade para o autocuidado é um dos principais focos de atenção do EEER, uma vez que a incapacidade da pessoa para se autocuidar condiciona o seu bem-estar físico e emocional e a sua qualidade de vida. A DGS (2013) preconiza a aplicação da Escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL) no sentido de monitorizar o impacto da dispneia na realização das atividades de cuidado pessoal, cuidado doméstico, lazer e atividade física.

Autogestão do regime medicamentoso

As terapias farmacológicas na DPOC, incluindo broncodilatadores, anti-inflamatórios e mucolíticos, têm como principais objetivos o alívio sintomático, a redução do risco e gravidade das exacerbações, bem como a melhoria da qualidade de vida e da tolerância ao exercício. A via inalatória é a recomendada para a administração dos fármacos, uma vez que permite uma ação direta nas vias aéreas, minimizando os efeitos sistémicos (GOLD, 2025).

No entanto, a eficácia do tratamento depende da correta utilização dos dispositivos inalatórios e da adesão à técnica inalatória apropriada. A complexidade do regime terapêutico pode dificultar a adesão ao tratamento, comprometendo os seus benefícios (Blackstock et al., 2016).

Dessa forma, a seleção do dispositivo mais adequado deve ser adaptada às necessidades individuais da pessoa, sendo fundamental a educação terapêutica, o acompanhamento regular e a reavaliação contínua da técnica inalatória. A monitorização da adesão e a realização de ajustes sempre que necessário contribuem para a otimização do tratamento e para uma melhor autogestão da doença (Aguiar et al., 2017; GOLD, 2025; Melani & Paleari, 2016; Pothirat et al., 2015).

Padrão alimentar

Nas pessoas com DPOC, a perda de peso e má nutrição desenvolvem-se à medida que a gravidade da doença evolui e é um forte preditor de mortalidade (GOLD, 2025). A desnutrição compromete a função pulmonar, aumenta a frequência de hospitalizações, reduz a tolerância à atividade, impacta negativamente a qualidade de vida e está associada a uma maior taxa de mortalidade (Collins et al., 2018; Hoong et al., 2017; Nguyen et al., 2019).

A abordagem nutricional na DPOC deve ser integrada com a otimização da função pulmonar, a prática regular de exercício e a melhoria da oxigenação dos tecidos. Embora o suporte nutricional não tenha impacto direto na função pulmonar, há evidências de que a combinação de aconselhamento dietético e suplementação oral contribui para o aumento do peso corporal, melhora a qualidade de vida, fortalece a musculatura respiratória e aumenta a distância percorrida na PM6M (Collins et al., 2013; Ferreira et al., 2012; Vermeeren et al., 2004). A

associação entre reabilitação, suporte nutricional e suplementação proteica tem demonstrado benefícios na melhoria da massa muscular, do índice de massa corporal (IMC) e do desempenho físico (van Wetering et al., 2010).

Padrão de exercício

A prática regular de atividade física desempenha um papel fundamental na prevenção e gestão de diversas doenças crónicas não transmissíveis, incluindo patologias cardiovasculares, cancro, diabetes e doenças respiratórias crónicas. Além disso, contribui para um melhor controlo das condições crónicas existentes, retardando a sua progressão e promovendo a qualidade de vida. Os benefícios estendem-se, ainda, à esfera cognitiva e da saúde mental, através da redução do risco de demência e da atenuação de sintomas de ansiedade e depressão (WHO, 2018; WHO, 2020).

No contexto da DPOC, a evidência científica demonstra que a redução da atividade física é um fenómeno frequente, impulsionado pelo ciclo de descondicionamento progressivo. Esta diminuição da mobilidade compromete a qualidade de vida e está associada a um maior risco de exacerbações, aumento das taxas de hospitalização e maior mortalidade (Garcia-Aymerich et al., 2006; Pitta et al., 2005; Watz et al., 2014).

Comportamento aditivo

O abuso do tabaco, enquanto forma de abuso de substâncias, está relacionado com o “uso inadequado do tabaco” (ICNP, 2019). O tabagismo é um dos principais fatores de agravamento da DPOC, sendo a sua cessação uma intervenção essencial para todas as pessoas com a doença que continuam a fumar (GOLD, 2025). A abordagem à cessação tabágica deve incluir o encaminhamento para programas especializados que integrem estratégias educacionais, bem como intervenções farmacológicas e não farmacológicas, promovendo a motivação e a autoconfiança da pessoa para mudanças sustentáveis no comportamento (The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel, 2000). A interrupção do consumo de tabaco é fundamental para abrandar a progressão da DPOC, melhorar a função pulmonar e aumentar a sobrevida (Nettina, 2021).

O Sr. Z. deixou de fumar no momento do diagnóstico da DPOC, em 2017.

Comportamento de procura de saúde

O comportamento de procura de saúde refere-se às estratégias utilizadas pelas pessoas para aceder, gerir e garantir recursos de cuidados de saúde, estando associados ao tipo de autocuidado e à experiência individual no processo de transição entre a saúde e a doença (ICNP, 2019; Leite, 2012).

Dada a sua relevância na promoção da saúde e prevenção de complicações, é essencial avaliar esses comportamentos, nomeadamente no que se refere à adesão a programas de rastreio, à

vacinação e à participação em consultas de cessação tabágica.

Autogestão da doença

A compreensão da etiologia da DPOC e dos seus fatores de risco é fundamental para que a pessoa desenvolva competências na autogestão da doença, prevenindo complicações e exacerbações (GOLD, 2025). A intervenção na autogestão deve ser estruturada, personalizada e multidimensional, promovendo a adoção de comportamentos de saúde positivos e capacitando a pessoa para gerir a sua condição (Effing et al., 2016). Esta abordagem está associada a melhorias na qualidade de vida e a uma redução das hospitalizações por dispneia, sem aumento do risco de mortalidade (Schrijver et al., 2022). Assim, os programas de educação para pessoas com DPOC devem abranger temas como a cessação tabágica, conhecimento da doença, terapêutica e dispositivos inalatórios, estratégias para lidar com a dispneia, sinais de alarme, tomada de decisão em exacerbações e questões relacionadas com diretivas antecipadas e fim de vida (Blackstock et al., 2014; GOLD, 2025).

Desenvolvimento do adulto

O desenvolvimento do adulto, enquanto foco de atenção do enfermeiro, abrange o processo de desenvolvimento humano e os fatores que influenciam a saúde ao longo da vida (ICNP, 2019).

Neste contexto, é essencial avaliar a situação laboral da pessoa, a intensidade física da atividade profissional e a exposição a fatores de risco no ambiente de trabalho (ESEP, 2022). As exposições ocupacionais, como poeiras orgânicas e inorgânicas, agentes químicos e vapores, são frequentemente subestimadas como fatores de risco na DPOC (Paulin et al., 2015).

Evidências científicas indicam que a exposição prolongada a poeiras e fumos no local de trabalho está associada ao agravamento da obstrução do fluxo aéreo, ao aumento de sintomas respiratórios, ao desenvolvimento de enfisema e ao *air trapping* (Marchetti et al., 2014). Assim, torna-se fundamental identificar os riscos ocupacionais a que a pessoa está exposta, de modo a implementar estratégias preventivas e minimizar o impacto dessas exposições na sua saúde.

3.5. Conceção de Cuidados

Consciência

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Consciente.

14-10-2024 12:00 - Escala de Coma de Glasgow: 15 valores (Abertura ocular: espontânea (4); Resposta verbal: Orientada (5); Resposta motora: Obedece comandos (6)).

14-10-2024 12:00 - Determinar sinais de alteração da consciência

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução de sinais de alteração da consciência [Em todas as sessões e SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Consciente.

Força muscular

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Força - contração muscular

14-10-2024 12:00 - Membro superior Direita(o): movimento ativo contra a gravidade e contra a resistência.

14-10-2024 12:00 - Membro superior Esquerda(o): movimento ativo contra a gravidade e contra a resistência.

14-10-2024 12:00 - Membro inferior Direita(o): movimento ativo contra a gravidade e contra a resistência.

14-10-2024 12:00 - Membro inferior Esquerda(o): movimento ativo contra a gravidade e contra a resistência.

14-10-2024 12:00 - De acordo com a Escala da Força Muscular: Medical Research Council (MRC), apresenta: Flexão do ombro esquerdo e direito: Grau 5; Extensão do ombro esquerdo e direito: Grau 5; Flexão do cotovelo esquerdo e direito: Grau 5; Extensão do cotovelo esquerdo e direito: Grau 5; Flexão do punho esquerdo e direito: Grau 5; Extensão do punho esquerdo e direito: Grau 5; Flexão da anca esquerda e direita: Grau 5; Extensão da anca esquerda e direita: Grau 5; Flexão do joelho esquerdo e direito: Grau 5; Extensão do joelho esquerdo e direito: Grau 5; Dorsiflexão esquerda e direita: Grau 5; Flexão plantar esquerda e direita: Grau 5.

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da força muscular

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da força - contração muscular (Membro superior Direita(o), Membro superior Esquerda(o), Membro inferior Direita(o), Membro inferior Esquerda(o)) [1x por semana]

Movimento articular

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Articulação

14-10-2024 12:00 - Antebraço Direita(o): Supinação.

14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Antebraço Direita(o): Pronação.

14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Abdução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Adução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Rotação interna.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Esquerda(o): Rotação externa.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do cotovelo Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do cotovelo Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do cotovelo Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do cotovelo Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Antebraço Esquerda(o): Supinação.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do joelho Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do joelho Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do joelho Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do joelho Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Direita(o): Eversão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Direita(o): Inversão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Antebraço Esquerda(o): Pronação.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Esquerda(o): Eversão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação do tornozelo Esquerda(o): Inversão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Direita(o): Circundação do polegar.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Direita(o): Oponência do polegar.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Esquerda(o): Circundação do polegar.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Dedos da mão Esquerda(o): Oponência do polegar.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Abdução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Abdução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Adução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Rotação interna.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Direita(o): Rotação externa.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Abdução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Adução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Adução.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Rotação interna.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Ombro Esquerda(o): Rotação externa.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Direita(o): Desvio cubital.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Direita(o): Desvio radial.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o): Desvio cubital.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o): Desvio radial.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Flexão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Extensão.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Rotação interna.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.
14-10-2024 12:00 - Articulação da anca Direita(o): Rotação externa.
14-10-2024 12:00 - mobilidade articular total.

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da mobilidade articular

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da mobilidade articular [15 em 15 dias]

Função motora fina

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Destreza manual

14-10-2024 12:00 - Direita(o): Manipula objetos de pequenas dimensões sem dificuldade.

14-10-2024 12:00 - Esquerda(o): Manipula objetos de pequenas dimensões sem dificuldade.

Equilíbrio estático

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Estabilidade postural sentado sem apoio.

14-10-2024 12:00 - Controlo postural em pé: Estabilidade postural sem apoio.

14-10-2024 12:00 - Escala/ teste de Tinetti- Equilíbrio estático TOTAL: 16/16- 1. Equilíbrio sentado: estável, seguro (2); 2. Levantar-se: capaz na 1ª tentativa sem usar os braços (2); 3.

Equilíbrio Imediato (primeiros 5 segundos): estável sem qualquer tipo de ajudas (2); 4.

Equilíbrio em pé com os pés paralelos: pés próximos e sem ajudas (2); 5. Pequenos

desquilíbrios na mesma posição: estável (2); 6. Fechar os olhos na mesma posição: estável (1); 7. Volta de 360 graus (2 vezes): estável e passos contínuos (2); 8. Apoio unipodal: aguenta 5 segundos de forma estável (1); 9. Sentar-se: seguro, movimento harmonioso (2).

Equilíbrio dinâmico

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Controlo postural em movimento: Estabilidade postural em movimento.
14-10-2024 12:00 - Escala/ teste de Tinetti- Equilíbrio dinâmico Marcha- TOTAL: 12/12;
10. Início da marcha: sem hesitação (1); 11. Largura do passo (pé direito): ultrapassa o pé esquerdo em apoio (1); 12. Altura do passo (pé direito): o pé direito eleva-se completamente do solo (1); 13. Largura do passo (pé esquerdo): ultrapassa o pé direito em apoio (1); 14. Altura do passo (pé esquerdo): o pé esquerdo eleva-se completamente do solo (1); 15. Simetria do passo: comprimento do passo aparentemente simétrico (1); 16. Continuidade do passo: passos contínuos (1); 17. Percurso de 3m: sem desvios e sem ajudas (2); 18. Estabilidade do tronco: sem oscilação, sem flexão, não utiliza os braços, nem auxiliares de marcha (2); 19. Base de sustentação durante a marcha: calcanhares próximos, quase se tocam (1).

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do equilíbrio dinâmico

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do equilíbrio dinâmico [1x por semana]

Sensações somáticas

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Sem manifestação de dor.

14-10-2024 12:00 - Determinar sinais de dor

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução de sinais de dor [Em todas as sessões e SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Sem manifestação de dor [MANTEVE].

Visão

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Acuidade visual

14-10-2024 12:00 - Bilateral: sem compromisso.

14-10-2024 12:00 - O Sr. Z utiliza óculos por apresentar miopia e presbiopia.

Apetite

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ingeriu a totalidade das refeições.

14-10-2024 12:00 - Apetite conservado.

Sistema respiratório

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Frequência respiratória: 17 ciclos/min.

14-10-2024 12:00 - Ritmo respiratório regular.

14-10-2024 12:00 - Movimento respiratório simétrico.

14-10-2024 12:00 - Profundidade da ventilação: inspirações normais.

14-10-2024 12:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação.

14-10-2024 12:00 - Sem adejo nasal.

14-10-2024 12:00 - Saturação do oxigénio no sangue

14-10-2024 12:00 - Periférico(a): 96 %.

14-10-2024 12:00 - Coloração da mucosa: rosada.

14-10-2024 12:00 - Comunica falta de ar ao realizar atividades que exigem grande esforço físico.

14-10-2024 12:00 - Reflexo da tosse: presente.

14-10-2024 12:00 - Expele as secreções das vias aéreas.

14-10-2024 12:00 - Sons respiratórios: normais.

14-10-2024 12:00 - Secreções em pequena quantidade.

14-10-2024 12:00 - Secreções normais.

14-10-2024 12:00 - Secreções esbranquiçadas.

14-10-2024 12:00 - Inspeção estática: Tórax em tonel e coluna vertebral com morfologia normal. Sem alterações das unhas, com ângulo de Lovibond normal (160graus).

14-10-2024 12:00 - Palpação-expansibilidade: A traqueia encontra-se em relação à linha média; Tórax: Parte anterior e superior: simétrica; Parte anterior e inferior: simétrica; Parte posterior e superior: simétrica; Parte posterior e inferior: simétrica.

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre os exercícios respiratórios e o controlo da ventilação facilitadora

14-10-2024 12:00 - Autoeficácia para realizar exercícios respiratórios facilitadora

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído aos exercícios respiratórios não dificultador

14-10-2024 12:00 - Adesão ao regime de exercícios respiratórios presente

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre prevenção de infeção facilitador

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre prevenção de contaminação facilitador

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre técnicas promotoras da limpeza das vias aéreas facilitador

14-10-2024 12:00 - Capacidade para executar técnicas promotoras da limpeza das vias aéreas facilitadora

14-10-2024 12:00 - Autoeficácia para executar técnicas promotoras da limpeza das vias aéreas facilitadora

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído à realização das técnicas de limpeza das vias aéreas facilitador

14-10-2024 12:00 - Palpação-frémito tóroco vocal: ligeiramente diminuído bilateralmente.

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre a técnica da tosse e a limpeza da via aérea facilitadora

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre dispositivo de inaloterapia facilitador

14-10-2024 12:00 - Capacidade para executar inaloterapia facilitador

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre inaloterapia e a ventilação facilitadora

14-10-2024 12:00 - Autoeficácia para usar o inalador facilitador

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído ao uso de inalador não dificultador

14-10-2024 12:00 - Percussão: hiperressonância bilateral.

14-10-2024 12:00 - Auscultação: Ruído laríngeo traqueal normal e murmúrio vesicular ligeiramente diminuído.

14-10-2024 12:00 - Avaliação COPD Assessment Test (CAT)- Total: 20 pontos: Tosse (2); Expetoração (3); Aperto no peito (0); Falta de ar ao subir uma ladeira/lanço de escadas (4); Limitação nas AVD's (4); Confiança para sair de casa (0); Sono (3); Energia (4).

14-10-2024 12:00 - TAC tórax 2018: "No parênquima pulmonar observam-se lesões

fibráticas apicais, com várias pequenas bolhas enfisematosas, junto à pleura mediastínica nos lobos superiores, e ligeiro espessamento fibrótico adjacente à pleura mediastínica. Sinais de enfisema mais acentuados nos lobos inferiores com múltiplas bolhas quísticas aéreas justadiafragmáticas. Não há sinais de derrame pleural ou pneumotórax. Sem evidência de adenomegalias mediastínicas. Coração e grandes vasos com normal topografia e morfologia. Sem apreciáveis alterações dos órgãos do andar superior do abdómen parcialmente visualizados. CONCLUSÃO Doente com informação de DPOC com predomínio de enfisema, múltiplas bolhas aéreas quísticas"

14-10-2024 12:00 - Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire (mMRC)- Grau 1: Dispneia com marcha rápida em plano horizontal, ou subida de um plano inclinado.

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre exercícios respiratórios facilitador

14-10-2024 12:00 - Capacidade para executar exercícios respiratórios facilitadora

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da ventilação

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da ventilação [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da limpeza da via aérea

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da limpeza da via aérea [Em todas as sessões]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Frequência respiratória: 96 ciclos/min.

17-10-2024 12:00 - Ritmo respiratório regular [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Movimento respiratório simétrico [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Profundidade da ventilação: inspirações normais [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Não utiliza os músculos acessórios da ventilação [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem adejo nasal.

17-10-2024 12:00 - Saturação do oxigénio no sangue

17-10-2024 12:00 - Periférico(a): 96 %.

17-10-2024 12:00 - Coloração da mucosa: rosada.

17-10-2024 12:00 - Comunica falta de ar ao realizar atividades que exigem grande esforço físico [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Reflexo da tosse: presente [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Expele as secreções das vias aéreas [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sons respiratórios: normais.

17-10-2024 12:00 - Secreções em pequena quantidade.

17-10-2024 12:00 - Secreções normais [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Secreções esbranquiçadas.

Sistema cardiovascular

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Localização do Pulso

14-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o)

14-10-2024 12:00 - Frequência do pulso: 88 pulsações por minuto.

14-10-2024 12:00 - Pulso de amplitude mediana e regular.

14-10-2024 12:00 - Pulso rítmico.

14-10-2024 12:00 - Pulso simétrico.

14-10-2024 12:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

14-10-2024 12:00 - Membro superior Esquerda(o)

14-10-2024 12:00 - Pressão sanguínea sistólica: 114 mmHg.

14-10-2024 12:00 - Pressão sanguínea diastólica: 77 mmHg.

14-10-2024 12:00 - Temperatura das extremidades

14-10-2024 12:00 - Membro superior: Temperatura das extremidades normal.

14-10-2024 12:00 - Membro inferior: Temperatura das extremidades normal.

14-10-2024 12:00 - Coloração das extremidades

14-10-2024 12:00 - Membro superior: Coloração normal das extremidades.

14-10-2024 12:00 - Membro inferior: Coloração normal das extremidades.

14-10-2024 12:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da pressão sanguínea

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da pressão sanguínea [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Frequência cardíaca

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da frequência cardíaca

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da frequência cardíaca [Em todas as sessões]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Localização do Pulso

17-10-2024 12:00 - Punho Esquerda(o)

17-10-2024 12:00 - Frequência do pulso: 88 pulsações por minuto.

17-10-2024 12:00 - Pulso de amplitude mediana e regular.

17-10-2024 12:00 - Pulso rítmico.

17-10-2024 12:00 - Pulso simétrico.

17-10-2024 12:00 - Local de avaliação da pressão sanguínea

17-10-2024 12:00 - Membro superior Esquerda(o)

17-10-2024 12:00 - Pressão sanguínea sistólica: 116 mmHg.

17-10-2024 12:00 - Pressão sanguínea diastólica: 76 mmHg.

17-10-2024 12:00 - Temperatura das extremidades

17-10-2024 12:00 - Membro superior: Temperatura das extremidades normal [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Coloração das extremidades

17-10-2024 12:00 - Membro inferior: Coloração normal das extremidades [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Tempo de preenchimento capilar: 2 segundos.

Sono

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Dormiu por períodos longos.

14-10-2024 12:00 - Sono reparador.

14-10-2024 12:00 - Número (médio) de horas de sono noturno: 8 Hora.

14-10-2024 12:00 - Número (médio) de horas de sono diurno: 0 Hora.

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do sono

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do sono [SOS]

Conservação de energia

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Comunica cansaço para grandes esforços e recuperação da energia com o repouso.

14-10-2024 12:00 - Teste de sentar levantar 1 min- 17 repetições

14-10-2024 12:00 - Prova da marcha durante 6 minutos: Distância percorrida de 327 metros

que corresponde a 57% do previsto. Valores iniciais: SatO₂- 94%; Pulso- 111bpm; TA- 123/78 mmHg; Escala de Borg (dispneia/fadiga)- 0/0 . Valores finais: SatO₂- 89%; Pulso- 117bpm; TA- 138/82 mmHg; Escala de Borg (dispneia/fadiga)- 4/0. SO₂: 1'- 92%; 2'- 89%; 3'- 88%; 4'- 88%; 5'- 89%; 6'- 89%. Houve dessaturação significativa (queda de 6% de SO₂). Tempo de recuperação: 3'

14-10-2024 12:00 - London Chest Activity of Daily Living (LCADL)- Cuidado Pessoal: 1.1) Enxugar-se: Eu fico moderadamente com falta de ar (2); Vestir a parte superior do tronco: Eu fico moderadamente com falta de ar (2); Calçar sapatos/meias: Eu fico moderadamente com falta de ar (2); Lavar a cabeça: Eu não fico com falta de ar (1). Tarefas domésticas: fazer a cama, mudar o lençol da cama, limpar o pó, lavar a louça, aspirar/varrer: Eu não faria de forma alguma (0). Lazer: Andar em casa: Eu não fico com falta de ar (1); Sair socialmente: Eu não fico com falta de ar (1); Conversar: Eu não fico com falta de ar (1); Atividade física: Subir escadas: Eu fico com muita falta de ar (3); Inclinar-se: Eu não fico com falta de ar (1).; De que maneira a sua falta de ar o prejudica nas atividades do dia a dia? Um pouco

14-10-2024 12:00 - Avaliação COPD Assessment Test (CAT) Tosse (2); Expetoração (3); Aperto no peito (0); Falta de ar ao subir uma ladeira/lanço de escadas (4); Limitação nas AVD's (4); Confiança para sair de casa (0); Sono (3); Energia (4); Score Total: 20 pontos

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar a tolerância à atividade

14-10-2024 12:00 - Melhorar tolerância à atividade

14-10-2024 12:00 - Planear o treino do exercício físico [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Executar técnica de treino de exercício [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Supervisionar o treino de exercício [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Determinar a evolução da tolerância à atividade

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da tolerância à atividade [No início e no fim do PRR e SOS]

14-10-2024 12:00 - Avaliar a perceção subjetiva de esforço segundo a Escala de Borg Modificada [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar conhecimento sobre técnicas de conservação da energia [RESOLVIDO] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre a gestão da atividade/repouso e a conservação de energia facilitadora

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído às técnicas de conservação de energia não dificultador

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre técnicas de conservação da energia: necessita de ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Melhorar conhecimento sobre técnicas de conservação de energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre técnicas de conservação de energia [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre gestão dos períodos de atividade e repouso [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do conhecimento sobre técnicas de conservação de energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do conhecimento sobre técnicas de conservação de energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]
14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do conhecimento sobre gestão dos períodos de atividade e repouso [FIM] 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar a capacidade para executar técnicas de conservação da energia [RESOLVIDO] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre a gestão da atividade/repouso e a conservação de energia facilitadora

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído às técnicas de conservação de energia não dificultador

14-10-2024 12:00 - Capacidade para executar técnicas de conservação da energia: necessita de ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Melhorar capacidade para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Instruir sobre técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Treinar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da capacidade para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da capacidade para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar a autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia [RESOLVIDO] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre a gestão da atividade/repouso e a conservação de energia facilitadora

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído às técnicas de conservação de energia não dificultador

14-10-2024 12:00 - Autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia: necessita de ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Melhorar autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Elogiar o desempenho do Sr. Z [FIM] 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Analisar com o Sr. Z os resultados alcançados [FIM] 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Treinar técnicas de conservação de energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar a evolução da autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Comunica cansaço para grandes esforços e recuperação da energia com o repouso [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Durante a 14ª sessão, o Sr. Z. classificou a perceção de esforço entre 4 a 5 na Escala de Borg Modificada.

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre técnicas de conservação de energia: facilitador.

17-10-2024 12:00 - Capacidade para executar técnicas de conservação da energia: facilitadora.

17-10-2024 12:00 - Autoeficácia para executar técnicas de conservação da energia: facilitadora.

Emoção

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Sem indícios de humor depressivo.

14-10-2024 12:00 - Não verbaliza ansiedade.

14-10-2024 12:00 - Sem manifestação de inquietação.

14-10-2024 12:00 - Sem manifestação de irritabilidade.

14-10-2024 12:00 - Escala de ansiedade e depressão (HADS): 1. Sinto-me tenso(a) ou nervoso(a) (0); 2. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar (3); 3. Tenho uma sensação de medo, como se algo terrível estivesse para acontecer (0); 4. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas (0); 5. Tenho a cabeça cheia de preocupações (1); 6. Sinto-me animado(a) (0); 7. Sou capaz de estar descontraidamente sentado(a) e sentir-me relaxado(a) (0); 8. Sinto-me mais lento(a), como se fizesse as coisas mais devagar (1); 9. Fico de tal forma apreensivo(a) / com medo, que até sinto um aperto no estômago (0); 10. Perdi o interesse em cuidar do meu aspecto físico (0); 11. Sinto-me de tal forma inquieto(a) que não consigo estar parado(a) (0); 12. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro (1); 13. De repente, tenho sensações de pânico (1); 14. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão (0); Total de pontos ansiedade: 2 ; Total de pontos depressão: 5; Score total: 7

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da ansiedade

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da ansiedade [Em todas as sessões]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Sem indícios de humor depressivo [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Não verbaliza ansiedade [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem manifestação de inquietação [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem manifestação de irritabilidade [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem manifestação de pânico .

Memória

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Sem dificuldade em reter nova informação.

14-10-2024 12:00 - Sem dificuldade em recuperar informação.

14-10-2024 12:00 - Sem desorientação face às pessoas.

14-10-2024 12:00 - Sem desorientação no espaço.

14-10-2024 12:00 - Sem desorientação no tempo.

14-10-2024 12:00 - Mini Mental State Examination (MMSE)- TOTAL: 30/30; 1.Orientação

(10); 2. Retenção (3); 3. Atenção e Cálculo (5); 4. Evocação (3); 5. Linguagem (a: 2, b: 1, c: 3, d:1, e: 1); 6. Habilidade construtiva (1).

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da memória

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da memória [Em todas as sessões e SOS]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução da orientação

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da orientação [Em todas as sessões e SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Sem dificuldade em reter nova informação.

17-10-2024 12:00 - Sem dificuldade em recuperar informação.

17-10-2024 12:00 - Sem desorientação face às pessoas [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem desorientação no espaço [MANTEVE].

17-10-2024 12:00 - Sem desorientação no tempo [MANTEVE].

Virar-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de mudar de posição na cama

14-10-2024 12:00 - inicia o movimento de rodar o corpo de um lado para o outro na cama e termina-o posicionando-se.

Erguer-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de mobilizar o corpo para a posição vertical

14-10-2024 12:00 - Levanta o corpo para a posição de pé em segurança.

Transferir-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de mobilizar o corpo entre superfícies próximas

14-10-2024 12:00 - mobiliza-se entre duas superfícies próximas de forma segura e pronta.

Sentar-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de mobilizar o corpo da posição de deitado para a posição de sentado

14-10-2024 12:00 - modifica de forma pronta e segura a posição do corpo.

14-10-2024 12:00 - Capaz de mobilizar o corpo da posição de pé para a posição de sentado

14-10-2024 12:00 - baixa de forma pronta e segura a posição do corpo.

Cuidar da higiene pessoal

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Obtém objetos para o banho.

14-10-2024 12:00 - Abre a torneira.

14-10-2024 12:00 - Capaz de lavar e secar o corpo

14-10-2024 12:00 - Lava e seca o corpo.

14-10-2024 12:00 - Capaz de lavar e secar parte do corpo

14-10-2024 12:00 - Lava e seca parte do corpo.

14-10-2024 12:00 - Lava a cavidade oral.

14-10-2024 12:00 - Aplica produtos de higiene.

14-10-2024 12:00 - Capaz de pentear-se

14-10-2024 12:00 - Penteia-se.

14-10-2024 12:00 - Barbeia-se.

14-10-2024 12:00 - Capaz de cortar as unhas

14-10-2024 12:00 - Corta as unhas.

14-10-2024 12:00 - Limpa-se após usar o sanitário.

14-10-2024 12:00 - Ajusta a roupa após usar o sanitário.

Vestir-se ou despir-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Escolhe as roupas.

14-10-2024 12:00 - Retira roupa da gaveta ou armário.

14-10-2024 12:00 - Capaz de vestir-se

14-10-2024 12:00 - Veste todas as peças de roupa.

14-10-2024 12:00 - Capaz de abotoar-se

14-10-2024 12:00 - Abotoa.

14-10-2024 12:00 - Capaz de atar cordões

14-10-2024 12:00 - Ata cordões.

14-10-2024 12:00 - Capaz de calçar meias

14-10-2024 12:00 - Calça as meias.

Andar

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de mover-se através da marcha

14-10-2024 12:00 - marcha sem limitações.

Alimentar-se

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de levar os alimentos à boca/sonda de alimentação

14-10-2024 12:00 - Leva os alimentos à boca / sonda de alimentação.

14-10-2024 12:00 - Capaz de preparar os alimentos para a refeição

14-10-2024 12:00 - Prepara os alimentos para a refeição.

14-10-2024 12:00 - Capaz de organizar os alimentos para a refeição

14-10-2024 12:00 - Organiza os alimentos para a refeição.

Autogestão do regime medicamentoso

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Capaz de organizar a medicação conforme horário

14-10-2024 12:00 - Organiza a medicação conforme horário.

14-10-2024 12:00 - Capaz de preparar a medicação conforme a dose

14-10-2024 12:00 - Prepara a medicação conforme a dose.

14-10-2024 12:00 - Capaz de administrar a medicação pela via adequada

14-10-2024 12:00 - Dispositivo: Inalador - Administra a medicação pela via adequada.

14-10-2024 12:00 - Capaz de ajustar a medicação de acordo com autovigilância

14-10-2024 12:00 - Ajusta a medicação de acordo com autovigilância.

14-10-2024 12:00 - Capaz de armazenar a medicação de acordo com as recomendações técnicas

14-10-2024 12:00 - Armazena a medicação de acordo com as recomendações.

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre autogestão do regime medicamentoso facilitador

14-10-2024 12:00 - Capacidade para gerir regime medicamentoso facilitadora

- 14-10-2024 12:00 - Atoeficácia para gerir regime medicamentoso facilitadora
14-10-2024 12:00 - Significado atribuído ao regime medicamentoso não dificultador
14-10-2024 12:00 - Adesão ao regime medicamentoso presente

Padrão alimentar

14-10-2024 12:00

- 14-10-2024 12:00 - Número de refeições diárias: 5.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de gorduras adequadamente integrada no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de vegetais/fruta adequadamente integrada no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de hidratos de carbono adequadamente integrado no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de potássio adequadamente integrado no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de sal adequadamente integrado no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de líquidos adequadamente integrada no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão calórica adequadamente integrada no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Ingestão de proteínas adequadamente integrado no padrão alimentar.
14-10-2024 12:00 - Não ingere alimentos específicos desaconselhados.
14-10-2024 12:00 - O Sr. Z refere ingerir cerca de 2 litros de água por dia.

Padrão de exercício

14-10-2024 12:00

- 14-10-2024 12:00 - Avaliação da atividade física durante 7 dias, com recurso a pedómetro (antes de iniciar o PRR): Dia 1: 3889; Dia 2: 7051; Dia 3: 6624; Dia 4: 7964; Dia 5: 9817; Dia 6: 9461; Dia 7: 9385
14-10-2024 12:00 - O Sr. Z, refere que costuma caminhar uma distância equivalente a 500 metros, cerca de 3 vezes por dia.

14-10-2024 12:00 - Autogestão do regime de exercício**14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do padrão de exercício**

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do padrão de exercício [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Promover autogestão: regime de exercício

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre regime de exercício: necessita ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre regime de exercício: facilitador [MELHOROU].

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre autogestão do regime de exercício: necessita ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre autogestão do regime de exercício: facilitador [MELHOROU].

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre exercício físico e tolerância à atividade: facilitadora.

14-10-2024 12:00 - Consciencialização da relação entre atividade física e o peso corporal: facilitadora.

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído ao regime de exercício: não dificultador.

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar conhecimento sobre regime

de exercício [RESOLVIDO] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do conhecimento sobre regime de exercício [Na próxima sessão] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre regime de exercício [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar conhecimento sobre autogestão do regime de exercício [RESOLVIDO] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do conhecimento sobre autogestão do regime de exercício [Na próxima sessão] [FIM] 17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre autogestão do regime de exercício: facilitador [MELHOROU].

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre autogestão do regime de exercício [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre intensidade e duração do exercício físico [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre exercício físico [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre exercício físico desaconselhado [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre ajuste do exercício físico ao horário da medicação [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre medidas de segurança face ao exercício físico [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre ajuste do exercício físico de acordo com resultados de autovigilância [Nesta sessão e em SOS] [FIM] 17-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução da autogestão do regime de exercício [Na próxima sessão]

17-10-2024 12:00 - Adota comportamentos de autogestão do regime de exercício.

17-10-2024 12:00 - Refere satisfação com a autogestão do regime de exercício.

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre progressão do exercício físico [FIM] 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar autoeficácia para gerir o regime de exercício [RESOLVIDO] 17/10/2024 às 12h**14-10-2024 12:00 - Melhorar a autoeficácia para gerir o regime de exercício [FIM] 17/10/2024 às 12h**

14-10-2024 12:00 - Analisar com o Sr. Z os resultados alcançados [FIM] 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Elogiar o desempenho do Sr. Z [FIM] 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Determinar a evolução da autoeficácia para gerir o regime de exercício [FIM] 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar a evolução da autoeficácia para gerir o regime de

exercício [FIM] 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - O Sr. Z refere que, desde a sessão Nº 13, realizou mais 2 treinos aeróbicos (cerca de 30min cada) no domicílio, com recurso ao cicloergómetro que a filha lhe cedeu.

17-10-2024 12:00 - O Sr. Z refere que, desde a sessão Nº 13, realizou mais 1 treino anaeróbico com halteres e perneiras de 2kg que adquiriu.

17-10-2024 12:00 - Autoeficácia para gerir o regime de exercício: facilitadora

17-10-2024 12:00 - Conhecimento da progressão do exercício físico: facilitador

Comportamento aditivo

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Uso de álcool: sem uso de álcool .

14-10-2024 12:00 - Uso de tabaco: sem uso de tabaco .

14-10-2024 12:00 - Uso de drogas: sem uso de drogas.

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do abuso do tabaco

14-10-2024 12:00 - Avaliar evolução do abuso do tabaco [SOS]

Desenvolvimento do adulto

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Comprimento/Altura: 1.78 cm.

14-10-2024 12:00 - Peso: 83.00 Kg.

14-10-2024 12:00 - Atualmente desempregado/reformado.

14-10-2024 12:00 - Atividade laboral com movimentos repetitivos.

14-10-2024 12:00 - Ausência de contaminação química.

14-10-2024 12:00 - Ausência de contaminação biológica.

14-10-2024 12:00 - Sem exposição a poeiras e aerossóis.

14-10-2024 12:00 - Sem exposição a radiação.

14-10-2024 12:00 - Sem exposição a ruído.

14-10-2024 12:00 - Sem exposição a stresse intenso.

14-10-2024 12:00 - Sem ocorrência de acidentes de trabalho.

14-10-2024 12:00 - Profissão: operador em fábrica de agulhas.

Comportamento de procura de saúde

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Usa contraceptivos.

14-10-2024 12:00 - Possui o esquema de vacinação atualizado: vacina contra a Gripe e contra a Covid-19; vacina pneumocócica e contra a influenza.

14-10-2024 12:00 - Rastreio do carcinoma colorretal e da próstata: atualizado.

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre regime de imunização facilitador

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído à vacinação não dificultador

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre rastreio do cancro do sistema reprodutor masculino facilitador

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre exames de vigilância de saúde facilitador

14-10-2024 12:00 - Significado atribuído exames de vigilância de saúde não dificultador

Autogestão da doença

14-10-2024 12:00

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre a doença facilitador.

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre estratégias para minimizar a dispneia facilitador.

14-10-2024 12:00 - Capacidade para realizar o autocontrolo da dispneia facilitadora.

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar o conhecimento sobre autogestão da doença [RESOLVIDO] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre medidas de prevenção de exacerbação da doença: necessita ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre sinais e sintomas de exacerbação da doença: necessita ser melhorado para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Melhorar o conhecimento sobre autogestão da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre medidas de prevenção de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Ensinar sobre sinais e sintomas de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Nesta sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Determinar evolução do conhecimento sobre a autogestão da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar a evolução do conhecimento sobre medidas de prevenção de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Avaliar a evolução do conhecimento sobre sinais e sintomas de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

14-10-2024 12:00 - Potencial para melhorar a autoeficácia para a autogestão da doença [RESOLVIDO] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Autoeficácia para autogestão da doença: necessita ser melhorada para progredir para a mestria; é o momento próprio para intervir.

14-10-2024 12:00 - Melhorar a autoeficácia para a autogestão da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Analisar com o Sr. Z os resultados alcançados [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Elogiar o desempenho do Sr. Z [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Em todas as sessões]

14-10-2024 12:00 - Determinar a evolução da autoeficácia para autogestão da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

14-10-2024 12:00 - Avaliar a evolução da autoeficácia para autogestão da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h [Na próxima sessão e em SOS]

17-10-2024 12:00

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre autogestão da doença: facilitador

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre medidas de prevenção de exacerbação da doença: facilitador

17-10-2024 12:00 - Conhecimento sobre sinais e sintomas de exacerbação da doença: facilitador

17-10-2024 12:00 - Autoeficácia para a autogestão da doença: facilitadora

3.6. Especificação das intervenções

Ensinar sobre regime de exercício

- Ensinar ao Sr. Z. que a prescrição de exercício deve respeitar os princípios FITT-VP, acrónimo para frequência, intensidade, tempo, tipo, volume e progressão (ACSM, 2021);
- Ensinar Sr. Z. que as sessões de treino devem possuir três etapas: o aquecimento, condicionamento e relaxamento (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr. Z. que a fase inicial do exercício, chamada de aquecimento, deve durar até 15 minutos e tem como objetivo preparar gradualmente o corpo para o esforço que se seguirá. Esta etapa ajuda o organismo a adaptar-se às exigências físicas e energéticas do exercício, devendo incluir movimentos leves a moderados focados nos grupos musculares que serão trabalhados durante a sessão (Garber et al., 2011; McGowan et al., 2015);
- Ensinar ao Sr. Z. que a fase principal do treino, conhecida como fase de condicionamento, pode incluir diferentes tipos de exercício – como aeróbico, de força, de flexibilidade ou até atividades desportivas – consoante os objetivos definidos. A duração desta etapa pode variar entre 10 a 60 minutos, dependendo da intensidade com que os exercícios são realizados (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr. Z. que a fase final do treino, o arrefecimento, é importante para ajudar o organismo a regressar gradualmente ao estado de repouso. Nesta fase, é recomendada a prática de exercícios de flexibilidade com intensidade leve a moderada, como os alongamentos estáticos, que favorecem o relaxamento do corpo (Behm, 2019);
- Ensinar ao Sr. Z. que existem diferentes componentes do treino de exercício: treino de exercício aeróbico, o treino de exercício anaeróbico, o treino dos músculos respiratórios e o treino de flexibilidade (ACSM, 2021);
- Ensinar que o treino aeróbico envolve os grandes grupos musculares de uma forma integrada, implica por isso, a realização de movimentos corporais ritmados numa duração moderada a longa, como é o caso das caminhadas, andar de bicicleta, correr, nadar, remar entre outros (Gloeckl et al., 2013; OE, 2018a);
- Ensinar ao Sr. Z. que o treino aeróbico tem como principal objetivo melhorar a capacidade aeróbica, através da redistribuição das fibras musculares, especialmente o aumento das fibras do tipo I. Esse treino também contribui para o aumento da hipertrofia muscular e da densidade capilar, o que ajuda a melhorar a oxigenação dos músculos e a aumentar a tolerância do corpo à atividade física (Garvey et al., 2016; Gaspar, 2017; OE, 2018a);
- Ensinar ao Sr. Z. que o treino intervalado pode ser uma opção eficaz para pessoas que têm mais dificuldades com o treino contínuo devido à maior sintomatologia. Esse tipo de treino alterna períodos de esforço intenso de até três minutos, com intensidade variando entre 60-80% da carga máxima. A intensidade do treino pode ser ajustada com base nos resultados da prova de esforço cardiorrespiratório, levando em consideração o VO₂máx (50-80%), a percentagem de carga máxima (65-80%) e/ou a frequência cardíaca (60-90%)

(ACSM, 2021);

- Ensinar ao Sr. Z. que o treino de exercício, um componente essencial da RR, envolve a combinação de exercícios aeróbicos e de resistência, com a junção de exercícios focados no equilíbrio, flexibilidade e alongamento. Além disso, o treino inclui atividades para fortalecer os músculos respiratórios, assim como a prática de técnicas respiratórias e estratégias para gerir a energia, diminuindo a dispneia durante o exercício (ERS, 2021).

Ensinar sobre autogestão do regime de exercício

- Ensinar ao Sr.Z. que nesta fase, foi acordado um regime de exercício três vezes por semana: duas em contexto do PRR e a terceira sessão no domicílio;
- Ensinar ao Sr.Z. que o treino aeróbico será realizado três vezes por semana, duas em contexto do PRR e uma em contexto do domicílio e que o treino anaeróbico será realizado duas vezes por semana em contexto do PRR (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr.Z. que, e considerando os recursos disponíveis, em casa, o treino aeróbico será do tipo caminhada e irá evoluir para um cicloergómetro estático (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr. Z. que as sessões de treino devem ser estruturadas em três fases: primeiro, o aquecimento, durante o qual os parâmetros fisiológicos como a PA, a FC e a ventilação aumentam de forma gradual, o que facilita a transição para a fase de condicionamento. A sessão deve ser concluída com o arrefecimento, ajudando a prevenir complicações como broncospasmos, hipotensão ortostática, síncope, entre outros problemas (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr.Z. que caso não tolere o treino contínuo poderá optar pelo treino intervalado (ACSM, 2021).
- Ensinar que é importante assegurar o descanso adequado e da recuperação para evitar o overtraining e permitir que o corpo se repare (ACSM, 2021).

Ensinar sobre ajuste do exercício físico ao horário da medicação

- Ensinar que, no sentido de otimizar o efeito da terapêutica inalatória, deve realizar o exercício físico após administração do inalador.
- Ensinar que no caso do Sr. Z, o inalador utilizado é composto por 3 fármacos: Budesonida que é um glicocorticosteroide, Glicopirrónio é um antagonista muscarínico de longa duração de ação e o Formoterol que é um agonista β_2 -adrenérgico seletivo. Deve-se ser realizado duas inalações de manhã e duas à noite, pois o efeito dos fármacos rondam as 12 horas de atuação (Agência Europeia de Medicamentos, 2020).

Ensinar sobre exercício físico

- Ensinar ao Sr. Z. que a atividade física é qualquer movimento corporal realizado através da contração voluntária dos músculos esqueléticos, que gera um gasto energético superior ao nível basal (DGS, 2022; WHO, 2018). Está diretamente relacionada com a execução das AVD's (Postolache & Cojocar, 2013; WHO, 2018; WHO, 2022) e deve ser incentivada, pois está ao alcance de todas as pessoas, desde que adaptada às necessidades individuais de cada uma delas. Já o exercício físico é uma categoria específica dentro da atividade física, caracterizada por ser planeada, estruturada e repetitiva, com o objetivo de melhorar ou manter a aptidão física e a saúde (DGS, 2022; WHO, 2018). Engloba qualquer prática consciente de atividade física, com um planeamento temporal e metas claras, sendo realizado com ou sem orientação

- profissional (DGS, 2020; Gaspar & Delgado, 2021).
- Ensinar ao Sr. Z. que o treino de exercício na pessoa com DPOC é uma componente fundamental do PRR (DGS, 2019a), por melhorar a tolerância ao exercício, dispneia e fadiga (Gaspar & Delgado, 2021);
 - Ensinar ao Sr. Z. que a WHO recomenda a prática regular de atividade física para todos os adultos e idosos, sendo que recomenda para adultos a realização semanal de pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada ou 75 a 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa, ou uma combinação equivalente (WHO, 2020);
 - Ensinar Sr. Z. que a WHO recomenda também a realização de atividades de fortalecimento muscular de intensidade moderada ou superior, que envolvam os principais grupos musculares, pelo menos dois dias por semana, por proporcionarem benefícios adicionais à saúde (WHO, 2020);
 - Ensinar Sr. Z. que a WHO recomenda a realização semanal de atividades físicas multimodais que promovam o equilíbrio, em três ou mais dias da semana, para aumentar a capacidade funcional e prevenir quedas (WHO, 2020). O treino de equilíbrio é ainda recomendado pela ERS (2021) na pessoa com DPOC;
 - Ensinar ao Sr. Z. que a WHO recomenda que no caso de não ser possível cumprir as recomendações, adultos com doenças crónicas, devem ter como objetivo praticar atividade física de acordo com as suas capacidades (WHO, 2020);
 - Ensinar ao Sr. Z. que a atividade física é fundamental na prevenção de doenças crónicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, cancro, diabetes e doenças respiratórias, responsáveis por grande parte das mortes no mundo (WHO, 2022; WHO, n.d.). Além disso, contribui para a gestão dessas condições, retardando sua progressão e promovendo qualidade de vida. Também tem benefícios para a saúde mental, prevenindo doenças como a demência e reduzindo sintomas de ansiedade e depressão (WHO, 2018; WHO, 2020; WHO, 2022).
 - Ensinar ao Sr. Z. que existem diferentes tipos de atividade física, como exercícios aeróbicos, treino de força, alongamento e equilíbrio. A escolha de atividades deve ter por base os objetivos individuais e interesses pessoais (ACSM, 2021);
 - Ensinar ao Sr. Z. que a prescrição de exercício deve contemplar a componente aeróbia, anaeróbia e de flexibilidade, bem como incluir um plano para diminuir os períodos de inatividade física, a fim de melhorar algum componente da saúde ou aptidão física (Brown et al., 2012; Donnelly et al., 2009; Garber et al., 2011; Owen et al., 2010);
 - Ensinar ao Sr. Z. que sempre que possível e adequado a prescrição do treino de exercício deve respeitar os princípios FITT-VP, acrónimo para frequência, intensidade, tempo, tipo volume e progressão, uma vez que estes se suportam nos benefícios do exercício para a saúde (ACSM, 2021).

Ensinar sobre exercício físico desaconselhado

- Ensinar ao Sr. Z. que a prática de exercício em ambientes com alta poluição do ar ou exposição a alérgenos pode agravar os sintomas da DPOC, devendo ser evitada sempre que possível (SNS24, 2023; Living well with COPD, 2009);
- Ensinar ao Sr. Z. que deve aguardar 1 hora após a refeição para fazer exercício (Living

well with COPD, 2009);

- Ensinar ao Sr. Z. que a prática de exercício em climas extremamente quentes, frios ou húmidos pode constituir um desafio para pessoas com DPOC, já que as condições climáticas extremas podem aumentar a sensação de dispneia, devendo optar por ambientes internos nesses casos (Living well with COPD, 2009);
- Ensinar ao Sr. Z. que a exposição a altitudes elevadas pode reduzir a pressão parcial de oxigénio no ar, reduzindo consequentemente a quantidade de oxigénio disponível (ACSM, 2021; Georges et al., 2021);
- Ensinar ao Sr. Z. que, no caso das pessoas com DPOC- sobretudo aquelas com antecedentes de agudizações ou outras doenças associadas- não é aconselhável realizar exercício físico sem acompanhamento adequado, principalmente se não conhecerem bem os seus limites. A presença de um profissional é essencial para assegurar a sua segurança durante a prática de exercício (ACSM, 2021).
- Ensinar ao Sr. Z. que é fundamental que a pessoa com DPOC elabore, com o apoio de um profissional de saúde especializado, um plano de exercício personalizado, ajustado às suas capacidades e limitações, para assegurar que a prática seja eficaz, segura e benéfica (Alison et al., 2017).

Ensinar sobre intensidade e duração do exercício físico

- Ensinar ao Sr. Z. que o treino de alta intensidade é geralmente mais eficaz do que o de intensidade moderada. No entanto, caso o Sr. Z. não consiga tolerar essa intensidade devido à dispneia ou à fadiga, o treino intervalado pode ser uma alternativa válida. Esse tipo de treino oferece intervalos de maior intensidade seguidos de períodos de recuperação, permitindo que o exercício seja mais bem tolerado (Gloeckl et al., 2013; Morris et al., 2016);
- Ensinar ao Sr. Z. que o treino intervalado normalmente consiste em sessões alternadas de exercícios de intensidade vigorosa a supramáxima (20 a 240 segundos), seguidas por sessões iguais ou mais longas de exercícios de intensidade leve a moderada (60 a 360 segundos) (ACSM, 2021);
- Explicar que considerando que o Sr. Z. já se encontra na 13ª sessão, mantém a sessão de treino de alta intensidade (ACSM, 2021);
- Ensinar ao Sr. Z. que, durante a fase inicial do exercício físico, os intervalos de intensidade recomendada devem variar entre 40% a 50% do VO₂máx ou VO₂reserva. À medida que o exercício progride, pode-se aumentar a intensidade para 70% a 80% do VO₂máx. Quando a intensidade ultrapassa os 80%, atinge-se o limiar anaeróbio, o que significa que o corpo começa a utilizar mais de 80% da sua capacidade máxima de gasto energético, o que pode levar a um aumento significativo do esforço (Thompson et al., 2010; Delgado et al., 2020);
- Ensinar ao Sr. Z. que a intensidade do exercício pode ser avaliada de várias maneiras. Contudo, devido aos recursos disponíveis para realizar o treino no domicílio, a intensidade será determinada de forma subjetiva, utilizando a perceção pessoal de esforço. Para isso, será utilizada a Escala de Borg Modificada, com valores entre 4 e 6, que refletem uma intensidade moderada a difícil de realizar (DGS, 2009a; Thompson et al., 2010);
- Ensinar que no treino anaeróbio, o mínimo recomendado é 1 série de 8 a 12 repetições

(ACSM, 2021).

Ensinar sobre ajuste do exercício físico de acordo com resultados de autovigilância

- Ensinar ao Sr. Z. que deve adaptar a intensidade do exercício tendo em consideração a FC e a percepção subjetiva de esforço (António et al., 2010);
- Ensinar ao Sr. Z. que no domicílio e na ausência de dispositivo para avaliar a FC, podemos contar com a percepção subjetiva de esforço (ACSM, 2021; ERS, 2021).
- Ensinar ao Sr. Z. que pode colocar uma imagem da escala de Borg junto do local onde está a treinar e que deve manter o esforço acima do 4 mas abaixo do 6 (ERS, 2021).
- Ensinar ao Sr. Z. Se durante o exercício tiver dificuldade em falar, deverá reduzir a intensidade do mesmo (Living well with COPD, 2009).

Ensinar sobre progressão do exercício físico [FIM] 17/10/2024 às 12h

- Ensinar ao Sr. Z. que o princípio da progressão diz-nos que o aumento gradual e sistemático do stress de treino para manter a sobrecarga, promove a adaptação contínua ao treino. Assim, à medida que o condicionamento físico/desempenho melhora com o treino, as variáveis do treino (ou seja, frequência, intensidade, volume) devem ser aumentadas para induzir um maior condicionamento, tendo em consideração claro a taxa de progressão, para não ser demasiado rápida que culmine em lesão ou demasiado lenta que atrase a obtenção de resultados (Hill, 2010);
- Ensinar ao Sr. Z. que a OMS recomenda que os adultos com doenças crónicas comecem com pequenas quantidades de atividade física e aumentem gradualmente a frequência, intensidade e duração ao longo do tempo (WHO, 2018);
- Ensinar ao Sr. Z. que numa fase inicial, a progressão do exercício deve ser gradual, de forma a minimizar o risco de eventos cardiovasculares e lesões, bem como a promover a adesão ao programa de treino (Garber et al., 2011). O aumento progressivo da carga, evitando variações bruscas em qualquer um dos componentes do princípio FITT, contribui para a redução do risco de dor muscular, fadiga excessiva, lesões e overtraining.
- Ensinar ao Sr. Z. que a progressão do treino aeróbico deve ser ajustada com base na titulação de sintomas, utilizando a Escala de Borg Modificada, onde a percepção do esforço deve situar-se entre 4 e 6 (Garvey et al., 2016).

Planear o treino do exercício físico

- SESSÃO Nº13
- Fase de Aquecimento: 10 a 15 min;
- Exercícios Respiratórios com recurso a espelho, com ênfase na expiração: respiração abdominodiafragmática com expiração com lábios semicerrados na posição de sentado; reeducação da porção posterior do diafragma na posição de sentado; reeducação costal inferior bilateral com recurso a faixa; reeducação costal bilateral com abertura da grade costal; reeducação bilateral com rotação escapulomeral;
- Exercícios musculartoarticulares na posição de sentado: elevação e depressão da omoplata, bilateralmente, 3 repetições; movimentação do ombro em círculos (anterior e posterior), bilateralmente, 3 repetições; rotação do pescoço 3 repetições para cada lado; inclinação lateral do pescoço 3 repetições para cada lado; rotação do tronco, 3 repetições para cada lado; flexão lateral do tronco com abdução e extensão do braço bilateralmente, 3

- repetições; dorsiflexão do punho com braço e dedos em extensão, bilateralmente, 3 repetições;
- Exercícios musculartoarticulares na posição de pé: flexão da coxofemoral com flexão do joelho a 90° bilateralmente, 3 repetições; abdução da coxofemoral, bilateralmente, 3 repetições; flexão posterior do joelho bilateralmente, 3 repetições; pontas dos pés, em simultâneo, 3 repetições; flexão da anca e joelho em simultâneo, 3 repetições; circundução do tornozelo, bilateralmente, 3 repetições;
 - Fase de condicionamento: 35 min; Irá realizar treino contínuo em passadeira 25 minutos + 10 minutos de cicloergómetro de braços.
 - Treino Aeróbico: Frequência: cinco dias por semana (dois em contexto do PRR, três em contexto domicílio); Na quinta sessão, o Sr. Z. já tinha atingido 50% da intensidade estipulada, tendo progredido para a passadeira na 6.ª sessão, por ter mais dificuldade em planos íngremes. Na 13.ª sessão, o Sr. Z. iniciou com uma velocidade de 2,8 e foi progredindo para 3km/h com 1% de inclinação.
 - Treino Anaeróbico: Frequência: recomendado, pelo menos, duas vezes por semana, pelo que realiza as duas vezes no ginásio do PRR. Intensidade: 2 kg membros superiores e membros inferiores; Tipo: com recurso a halteres e perneiras;
 - Tempo: nesta sessão aumenta 2 séries de 10 repetições cada. Além disso, foi contratualizado com o Sr. Z. que aumentaria para três vezes por semana, com a realização dos exercícios no domicílio. O Sr. Z. refere que vai adquirir pesos de 2kg.
 - Fase de Arrefecimento: 15 min;
 - Exercícios de Flexibilidade: Frequência: cinco dias por semana; Intensidade: alongar até sentir tensão ou um leve desconforto; Tipo: alongamento estático do pescoço, cintura escapular e membro superior: peitoral; região lateral do tronco; abdómen; isquiotibiais; gastrocnémios; quadríceps.
 - Tempo: 20 segundos, três repetições de cada exercício.
 - SESSÃO Nº14
 - Fase de Aquecimento: mantém prescrição da sessão nº13;
 - Treino Aeróbico: Frequência: cinco dias por semana (dois em contexto do PRR, três em contexto domicílio); Intensidade: 60% da PM6M ou valores 4-6 na escala de Borg modificada; Tipo: passadeira e cicloergometria de membros superiores no contexto de ginásio (dois dias por semana), mantém bicicleta estática nos três dias no domicílio;
 - Tempo: 40 min (30min de passadeira + 10 min de cicloergometria de membros superiores); Volume: 170 min/semana; Progressão: aumentar a velocidade e/ou inclinação do tapete com base na perceção subjetiva de esforço;
 - Treino Anaeróbico: mantém prescrição da sessão nº13; acordado com o Sr. Z. que progredia para três vezes por semana, com a realização dos exercícios no domicílio (2 no contexto do PRR e 1 no domicílio). Haverá possibilidade de progredir para uma série de 10 repetições com 3 kg, na próxima sessão.
 - Fase de Arrefecimento: mantém prescrição da sessão nº13.

Avaliar evolução da tolerância à atividade

- Avaliar a Tolerância à atividade através da Prova de Marcha de 6min, com diferença mínima com significado clínico de 25 a 33 metros (30 metros) (Singh et al., 2014);

- Avaliar a Tolerância à atividade através do TSL1, com diferença mínima com significado clínico de 3 repetições (Vaidya et al., 2016);
- Avaliar a atividade física do Sr. Z. com recurso ao podómetro durante 7 dias, com diferença mínima com significado clínico de 600-1100 passos por dia (Demeyer et al., 2016);
- (Avaliar o impacto da dispneia nas AVD's e no autocuidado através da escala LCADL, com diferença mínima com significado clínico de 4 unidades na avaliação das AVD's (Bisca et al., 2014); Avaliar o impacto da DPOC no bem estar e no dia a dia da pessoa através do CAT, com diferença mínima com significado clínico de 2 unidades na avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde (Kon et al., 2014); Avaliar a qualidade de vida através do questionário Euro Qol).

Ensinar sobre técnicas de conservação de energia

- Ensinar ao Sr. Z. que para minimizar a dispneia a pessoa deve inspirar antes do esforço e expirar com o esforço e realizar, sempre que possível as atividade sentado (Hoeman, 2011);
- Ensinar ao Sr. Z. que as técnicas de conservação de energia visam a realização de AVD's com o menor gasto de energia e de consumo de oxigénio possível por parte da pessoa que as executa (Cordeiro & Menoita, 2012; DGS, 2009; OE, 2018a; Spruit et al., 2013);
- Ensinar ao Sr. Z. que a coordenação das técnicas respiratórias com a realização de atividades, promove a mecânica do movimento muscular e por conseguinte favorece a respiração durante as AVD's (Cordeiro & Menoita, 2012).

Ensinar sobre gestão dos períodos de atividade e repouso

- Ensinar que deve utilizar a técnica de "expiração com lábios semicerrados" nas atividades de maior esforço, expirando no momento do esforço (por exemplo no momento de levantar um peso) (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar ao Sr. Z. que deve priorizar a realização das suas atividades, eliminando as que não são necessárias (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar ao Sr. Z. que deve planear períodos de repouso ao longo do dia (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar ao Sr. Z. que deve repousar 30 minutos após as refeições (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar ao Sr. Z. que deve planear o seu dia com base nos seus limites. Explicar que existem alturas em que se sentirá melhor e com mais energia, e que deve aproveitar essas alturas para realizar as suas tarefas. Alternar atividades "mais pesadas" com atividades "mais leves" e/ou períodos de atividade com períodos de repouso pode facilitar a realização das atividades. Poderá inclusive, distribuir as tarefas mais difíceis ao longo de todo o dia ou em vários dias (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar ao Sr. Z. que as atividades mais pesadas devem ser delegadas (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);

- Ensinar ao Sr. Z. que deve realizar as atividades com calma e evitar apressar-se. Assim, importa que a pessoa esteja consciencializada para os seus limites, respeitando-os (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar que deve otimizar o posicionamento no sentido de reduzir a falta de ar e organizar a casa ou local de trabalho de modo a evitar baixar-se ou a elevar-se em demasia (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.);
- Ensinar que deve manter uma atitude positiva face à vida, integrando no seu dia a dia atividades que a ajudam a relaxar (Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia, n.d.).

Treinar técnicas de conservação da energia [FIM] 17/10/2024 às 12h

- Treinar com o Sr. Z. que numa situação de exacerbação da doença deve adotar as seguintes estratégias:
- Estratégias de conservação de energia para tomar banho: preparar previamente o material necessário para o banho; tomar banho sentado; usar escova de cabo longo para lavar o dorso e membros inferiores; utilizar roupão atalhado em vez de toalha e secar-se sentado (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para vestir-se: organizar a roupa pela ordem que vão ser vestidas; optar por roupas largas e de fibras naturais com elasticidade (algodão, lã) e calçado antiderrapante, de preferência sem cordões ou com elásticos; sentado, deve vestir primeiro a metade inferior do corpo, seguida da metade superior. Deve colocar-se de pé e ajustar a roupa; calçar as meias e sapatos, sentado com o pé em cima do membro inferior oposto ou utilizando a calçadeira de cabo longo (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para cozinhar deve preparar previamente o material necessário; reunir todos os ingredientes e utensílios que vai precisar na bancada da cozinha; preparar os alimentos sentado; cozinhar em maior quantidade para as alturas em que estiver mais cansado para cozinhar (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para atividades domésticas: manter o ambiente arejado durante a limpeza; usar utensílios de cabo longo (vassouras, esfregonas, espanador, aspirador); aspirar o pó inspirando enquanto afasta o aspirador e expirando enquanto aproxima; levar os produtos para a limpeza num carrinho; fazer a cama de forma a só mudar para o outro lado uma única vez (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para fazer compras: utilizar carrinhos de compras, organizar a lista de compras por tipo de produtos de forma a evitar percorrer várias vezes o mesmo local no local onde os produtos que necessita se encontram. De forma a facilitar a organização dos produtos, estes devem ser acondicionados por tipologia de produto (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para transportar objetos: para elevar pesos deve dobrar os joelhos, mantendo as costas direitas enquanto inspira; elevar o objeto enquanto expira lentamente; transportar objetos com as duas mãos junto ao corpo; para puxar ou empurrar objetos deve inspirar lentamente e, em seguida, exercer a força necessária enquanto expira; sempre que possível deve utilizar um carro/cesto com rodas para transportar objetos. Caso não seja possível, deve distribuir o peso pelas duas mãos (OE, 2018a);

- Estratégias de conservação de energia para subir planos inclinados/escadas: controlar a respiração e diminuir o ritmo. Primeiro, deve inspirar lentamente parado, e depois deve dar um ou dois passos ou subir um ou mais degraus enquanto expira lentamente (OE, 2018a);
- Estratégias de conservação de energia para sexualidade: deve planejar com a pessoa a altura do dia mais indicada (quando está mais relaxado e com mais energia); evitar realizar sexo após uma refeição pesada e/ou com álcool ou pela manhã, altura do dia em que a presença de expectoração é maior; planejar o ambiente (temperatura ambiente amena, remover da cama peças de roupa pesadas); utilizar posições sexuais que deixem o diafragma livre e onde não seja exercida pressão sobre o tórax; permitir que o parceiro adote uma postura mais ativa na posição sexual; utilizar almofadas que promovam o conforto do casal e o favoreçam o ato sexual (OE, 2018a).

Ensinar sobre medidas de prevenção de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

- Explicar ao Sr. Z. que nesses dias é recomendado fechar as janelas de modo a evitar ou a diminuir a entrada de fumos ou partículas em casa e deve permanecer no interior dos edifícios com as janelas fechadas (DGS, n.d.);
- Explicar ao Sr. Z. que a vacinação anual contra a gripe sazonal e contra a doença pneumocócica está recomendada nas pessoas com DPOC, por diminuir o risco e a gravidade das exacerbações (GOLD, 2025);
- Explicar ao Sr. Z. que as exacerbações da DPOC acontecem com os extremos da temperatura. Durante o Inverno, e face à maior atividade gripal, as pessoas com DPOC devem atender a três importantes áreas: à nutrição, à desidratação e ao conforto térmico (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que deve manter uma boa hidratação, mesmo na ausência de sede, para que o organismo possa repor as perdas e evitar doenças, como é o caso das doenças associadas às vias respiratórias (SNS24, 2023; SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que o vestuário deve adequar-se à temperatura exterior, dando especial atenção às extremidades (mãos, pés e cabeça). Deve vestir-se por camadas (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que importa assegurar um aquecimento adequado da casa, mas que não deve permanecer muito perto das fontes de calor. Deve ainda garantir a circulação do ar pela abertura periódica das janelas (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que deve manter-se ativo realizando atividade física controlada (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que a exposição ao calor também constitui um fator de risco de exacerbação (GOLD, 2025);
- Explicar ao Sr. Z. que em dias de muito calor é recomendado procurar ambientes frescos e arejados ou com ar condicionado (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que em dias de muito calor é recomendado evitar atividades que exijam grande esforço físico, como desporto ou atividades de lazer no exterior, sendo que deve evitar também permanecer dentro de viaturas estacionadas e expostas ao sol (SNS24, 2023);
- Explicar ao Sr. Z. que são recomendações para a prática de exercício físico no calor:

começar e terminar a atividade física de forma lenta e gradual, preferencialmente de manhã cedo ou pelo final do dia, evitando as horas de maior exposição solar, entre as 11h e às 17h, beber água frequentemente: antes, durante e no final da prática de exercício; no caso de transpiração excessiva deve optar por uma bebida com eletrólitos, exceto se contraindicado; deve evitar ainda ingerir líquidos ricos em açúcar; e realizar atividade física com companhia; parar de imediato se sentir fraqueza ou sensação de desmaio (SNS24, 2023b);

- Explicar ao Sr. Z. que a qualidade do ar influencia as exacerbações na DPOC, e pode ser afetada negativamente por vários fatores (incêndios, partículas, temperaturas elevadas, ventos fortes). A inalação de fumos ou de substâncias irritantes e o próprio calor podem provocar irritação dos olhos, nariz, garganta, tosse e sintomas respiratórios (Faustini et al., 2013; Kelly & Fussell, 2011);
- Explicar ao Sr. Z. que nesses dias é recomendado fechar as janelas de modo a evitar ou a diminuir a entrada de fumos ou partículas em casa e deve permanecer no interior dos edifícios com as janelas fechadas (DGS, n.d.);
- Explicar que no caso de estar próximo de um incêndio e da necessidade de permanecer no exterior, deve proteger a boca e nariz com máscaras ou lenços, mas sempre que possível deve afastar-se do local de exposição (DGS, n.d.);
- Explicar que no caso de exposição a partículas inaláveis, deve evitar os esforços prolongados, limitar a atividade física ao ar livre e evitar a exposição a fatores de risco, permanecendo dentro dos edifícios e, preferencialmente, com as janelas fechadas (DGS, n.d.).

Ensinar sobre sinais e sintomas de exacerbação da doença [FIM] a 17/10/2024 às 12h

- Explicar ao Sr. Z. que uma exacerbação da DPOC corresponde a um agravamento súbito dos sintomas respiratórios habituais, febre, aumento do padrão de dispneia e/ou tosse, alteração das características e/ou quantidade de expectoração, com duração inferior a 14 dias. Este agravamento pode ser acompanhado de respiração acelerada e aumento da FC, estando geralmente associado a infeções respiratórias, exposição a poluentes ou outros agentes irritativos que intensificam a inflamação nas vias aéreas (GOLD, 2025);
- Explicar ao Sr. Z. que as exacerbações da DPOC têm um impacto significativo na evolução da sua doença, pois podem agravar o estado de saúde, aumentar o risco de internamentos e readmissões hospitalares, e acelerar a progressão da DPOC, comprometendo a qualidade de vida e a autonomia (GOLD, 2025);
- Explicar ao Sr. Z. que algumas pessoas com DPOC tendem a ter exacerbações frequentes — duas ou mais por ano — o que pode comprometer mais rapidamente a sua saúde e mobilidade, comparativamente a quem tem episódios menos recorrentes (GOLD, 2025). Reforçar que, perante o agravamento dos sintomas, é fundamental procurar apoio médico, recorrendo ao seu médico de família o mais brevemente possível;
- Explicar ao Sr. Z. que no caso de dispneia grave, hipoxemia e ou sinais de insuficiência respiratória (taquipneia, uso de musculatura acessória, retrações torácicas, movimentos paradoxais do abdómen, tórax silencioso, confusão, torpor e/ou cianose) e/ou sinais de cor pulmonale, instabilidade hemodinâmica, alteração do estado de consciência e refratariedade à terapêutica inicial deve recorrer ao serviço de urgência (DGS, 2019).

3.7. Síntese relativa ao caso

Na síntese relativa ao cenário, irei complementar o meu processo de tomada de decisão através da relação do mesmo com as teorias de enfermagem de Orem e de Meleis, assim como descrever a avaliação efetuada à família do Sr. Z., uma vez que é uma parte integrante do processo de reabilitação do mesmo. Por último, irei explanar o processo de tomada de decisão sobre o treino de exercício prescrito ao Sr. Z..

No momento do meu primeiro contacto com o Sr. Z., este já se encontrava na 13.^a sessão do PRR. Os dados que sustentaram o processo de tomada de decisão foram colhidos através do processo clínico, principalmente com recurso aos questionários da avaliação inicial realizada antes do início do PRR, tendo sido complementados com as observações e informações que recolhi nas duas sessões em que estive com o Sr. Z.. Apesar de não o ter acompanhado desde o início do PRR, a escolha deste caso clínico teve como principal objetivo, enquanto estudante e futura EEER, permitir observar e consciencializar-me da evolução clínica e dos benefícios que um PRR pode proporcionar a uma pessoa com DPOC.

Assim sendo, o Sr. Z. foi referenciado para o PRR após o contexto de cinco exacerbações com necessidade de deslocação ao serviço de urgência e internamento, num espaço de dois meses. Durante esse período, o Sr. Z. teve dificuldade na realização das suas AVD's, apresentando compromisso na capacidade para tolerar a atividade. Desde o ingresso no PRR e seis meses após o evento crítico, o Sr. Z. refere ainda cansaço para grandes esforços, mas sente-se muito mais confiante, motivado e positivo face à sua condição de saúde. Além disso, demonstra conhecimento sobre a sua patologia e habilidade para geri-la, principalmente no que concerne ao regime terapêutico, desde a medicação ao exercício.

No que diz respeito ao autocuidado, atualmente o Sr. Z. não apresenta limitações que comprometam a execução das atividades relacionadas com o mesmo. No entanto, tendo em conta episódios anteriores de exacerbação da doença, torna-se pertinente validar, nesta fase estável, os seus conhecimentos sobre estratégias de gestão de energia. Assim, e à luz da teoria do autocuidado de Orem, o Sr. Z. enquadra-se no sistema de enfermagem de apoio educativo, dado que possui capacidade para realizar o autocuidado, mas carece de orientação, ensino e capacitação para o executar de forma adequada, nomeadamente através da adoção de técnicas de gestão de energia. Nesta perspetiva, o EEER assume o papel de facilitador e educador, promovendo a autonomia da pessoa e reforçando a adesão ao regime terapêutico.

A aplicação da teoria das transições de Meleis ao cenário clínico do Sr. Z. permite uma abordagem mais holística e centrada na pessoa e na sua família, promovendo cuidados mais eficazes e individualizados. Assim sendo, o Sr. Z. encontra-se a vivenciar uma transição do tipo

saúde-doença, que afeta não só a sua experiência individual, mas também a da sua família. Apesar do diagnóstico de DPOC ter sido estabelecido em 2017, o Sr. Z. vivenciou recentemente um período marcado por agudizações frequentes e várias deslocações ao serviço de urgência, que comprometeram significativamente a sua função cardiorrespiratória e, por conseguinte, a sua funcionalidade. Considerando os padrões definidos por Meleis, trata-se de uma transição com um padrão simples, dado que o Sr. Z. se encontra a atravessar apenas uma transição específica no momento atual.

No que respeita às propriedades da natureza da transição, o Sr. Z. demonstra estar consciencializado da sua condição de saúde, evidenciando perceção das alterações que têm ocorrido ao longo da evolução da doença, nomeadamente a diminuição da tolerância à atividade, com impacto direto na realização das AVD's e em algumas tarefas de autocuidado.

Neste sentido, além de fomentar essa consciencialização, o EEER tem como objetivo potenciar o envolvimento da pessoa e da sua família na realização das atividades de autocuidado, promovendo a aceitação das mudanças inerentes à transição que está a ser vivenciada. Considerando que o nível de consciência influencia diretamente o grau de envolvimento da pessoa no processo de adaptação, a minha intervenção revela-se essencial nesta fase, ao procurar maximizar a autonomia, melhorar a qualidade de vida e reforçar a participação ativa da pessoa na sociedade.

Relativamente ao envolvimento, o Sr. Z. tem assumido um papel ativo desde o momento do diagnóstico, demonstrado por medidas como a cessação tabágica, o cumprimento rigoroso do plano vacinal e a motivação expressa em manter-se funcional e ativo. O Sr. Z. não manifesta resistência face à mudança, atribuindo a evolução da doença às consequências do seu comportamento tabágico anterior, o que demonstra uma aceitação consciente do processo de transição.

A passagem do tempo constitui uma condição essencial no processo de transição, uma vez que implica a aquisição de novos conhecimentos, a alteração de comportamentos e uma redefinição do *self*, com vista à restauração do equilíbrio. Neste percurso, a presença de sentimentos como a ansiedade e a depressão, avaliados através da escala HADS, pode representar um obstáculo ao sucesso da transição. No entanto, no caso do Sr. Z., apesar dos resultados da escala, o mesmo manifesta motivação e disponibilidade para melhorar a sua condição, procurando adaptar-se da melhor forma possível à doença.

O evento crítico identificado pelo Sr. Z. foi o momento do diagnóstico, que desencadeou uma mudança significativa nos seus comportamentos de saúde, como a cessação tabágica. Mais recentemente, as agudizações da doença, que culminaram com a sua integração no PRR, foram igualmente marcantes e reforçaram a necessidade de uma intervenção mais estruturada.

Para que os EEER possam desempenhar o papel de facilitadores da transição, é fundamental

compreender as condições pessoais que influenciam este processo, como os significados atribuídos à experiência, as crenças e atitudes culturais, a situação socioeconómica, a preparação e o conhecimento. No caso do Sr. Z., identificam-se vários fatores facilitadores: o apoio constante da esposa e da filha, uma situação socioeconómica estável e a existência de uma rede sólida de amigos e vizinhos, o que contribui para um ambiente favorável à adaptação.

Por último, é de salientar que ao longo das sessões do PRR, o Sr. Z. revelou um envolvimento progressivo, demonstrando uma ligação positiva com os profissionais de saúde e com os restantes participantes do PRR. De facto, demonstrou-se recetivo às orientações recebidas, participativo durante os treinos e evidenciou confiança e estratégias de *coping* adequadas durante a realização dos exercícios, refletindo um percurso de transição ativo e promissor.

Avaliação familiar

A avaliação familiar é fundamental no cuidado da pessoa com DPOC, pois a família influencia a adesão ao tratamento, a gestão da terapêutica e a participação no PRR (GOLD, 2025). Nesse sentido, torna-se crucial que o EEER avalie a dinâmica familiar e a inclua no plano de cuidados. Assim, a avaliação familiar através do genograma e do ecomapa revestem-se de grande importância, uma vez que estes instrumentos são úteis na sistematização da informação recolhida da família, do seu contexto e da forma como se articulam na sociedade. A recolha de dados sobre a avaliação estrutural da família foi realizada juntamente com o Sr. Z., num momento após uma das sessões do PRR, num contexto informal. Atendendo ao contexto e tipologia do local do estágio, não foi possível recolher dados com a mulher do Sr. Z., algo que teria sido enriquecedor para o meu processo de tomada de decisão.

O Sr. Z. é um homem reformado que vive com a esposa, D^a. X., numa moradia térrea com três degraus na entrada, sem outras barreiras arquitetónicas que possam comprometer a sua mobilidade. O casal tem uma filha, W., de 27 anos, que já não coabita com os pais, mantendo, no entanto, uma relação próxima. Assim, a sua estrutura familiar corresponde a uma família nuclear.

No quotidiano, o Sr. Z. mantém uma rotina ativa e socialmente integrada. Nos seus tempos livres, dedica-se a atividades de lazer, como jogar bilhar no café com os amigos, atividade que pratica cerca de três horas por dia. Além disso, ocupa-se com a manutenção da horta e do jardim, demonstrando interesse e envolvimento em tarefas que promovem a sua atividade física e bem-estar psicológico.

A gestão das tarefas domésticas é assumida maioritariamente pela mulher, que se encarrega das compras, organização da casa e confeção das refeições. O suporte familiar, nomeadamente da mulher, revela-se fundamental para a manutenção da rotina diária do Sr. Z., podendo influenciar a sua adesão a eventuais recomendações terapêuticas, incluindo modificações no

estilo de vida.

A presença de um gato como animal de estimação também representa um fator positivo, contribuindo para o bem-estar emocional e social do Sr. Z., reforçando o seu vínculo com o meio envolvente e promovendo a interação e a sensação de companhia.

Dada a sua condição clínica, importa considerar a influência do ambiente familiar e das suas atividades de lazer na gestão da doença e na sua capacidade funcional, de modo a desenvolver estratégias personalizadas que favoreçam a sua qualidade de vida.

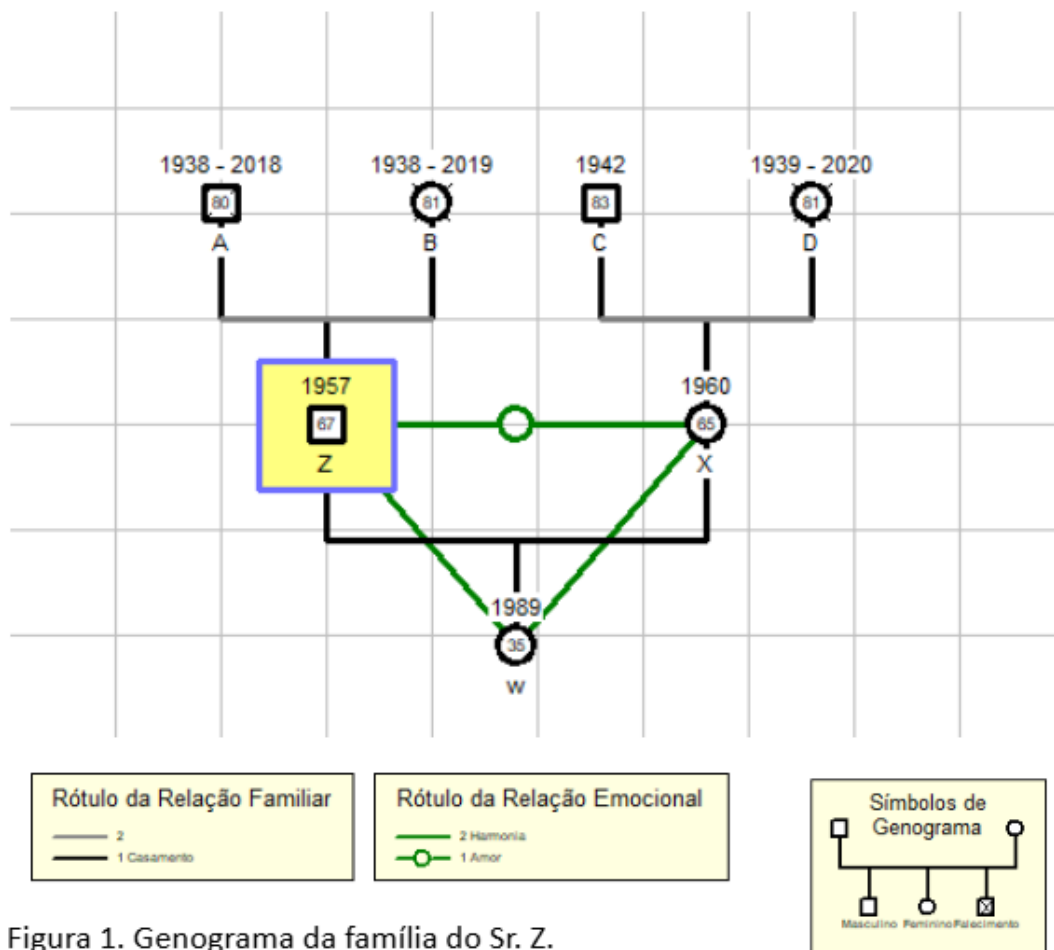


Figura 1. Genograma da família do Sr. Z.

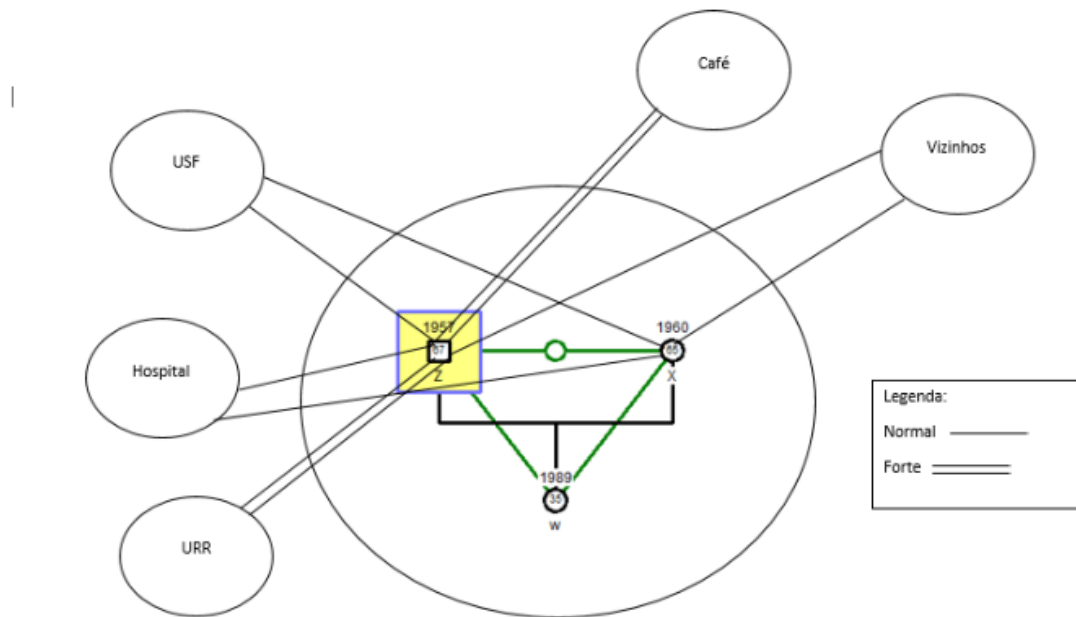


Figura 2. Ecomapa do Sr. Z.

Prescrição de treino de exercício

Quando selecionei o cenário clínico, o Sr. Z. já tinha um plano de treino estipulado, pelo que a minha intervenção teve como objetivo dar continuidade ao mesmo e adaptá-lo face ao seu estado e à sua evolução no PRR.

A prescrição de treino de exercício ao Sr. Z. teve por base o princípio FITT-VP, os dados referentes à avaliação dos processos corporais e os dados obtidos através dos resultados dos meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT's).

Assim sendo, seguem-se os dados referentes às avaliações efetuadas e ao planeamento do plano de treino de exercício.

Avaliações efetuadas previamente:

Prova de marcha (realizada no dia 23/04/2024):

- Distância percorrida: 327 metros (57% do previsto) em 6 minutos;
- FC repouso: 111 bpm e FC máxima: 117 bpm;
- Escala de Borg no início: 0/0 (dispneia/fadiga) e Escala de Borg no final: 4/0 (dispneia/fadiga).

Teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) (realizado no dia 05/09/2024):

- Número de repetições em 1 min: 17 repetições;
- Saturação periférica de O₂: antes STS - 95% e pós STS - 95%;
- FC: antes STS - 76 btm e pós STS - 107 btm;
- Escala de Borg (dispneia/fadiga): antes STS - 2/2 e pós STS - 5/3.

Prova de Esforço Cardiorrespiratório (realizada no dia 8 agosto de 2024):

Carga máxima: 82 watts;

- FC repouso: 99 btm e FC_{máx}: 132 btm;
- VO₂ repouso: 246 L e VO_{2máximo}: 1,194 L (60% do consumo máximo previsto);
- Conclusão: limitação grave da capacidade de exercício por alteração ventilatória obstrutiva grave com hiperinsuflação dinâmica e alteração das trocas gasosas.

Dados da sessão nº 121. Fase de aquecimento

- Duração: 10 a 15 minutos.

2. Fase de condicionamento

- Treino aeróbico (35 minutos):

- Passadeira - 25 minutos;
- Cicloergómetro membros inferiores - 10 minutos.

- Treino anaeróbico (20 minutos):

- Bíceps braquial: 1 série de 10 repetições com carga de 2kg;
- Tríceps braquial: 1 série de 10 repetições com carga de 2kg;
- Diagonais membros superiores: 1 série de 10 repetições com carga de 2kg;
- Quadríceps sentado: 3 séries de 12 repetições com carga de 2kg;
- Bíceps femoral: 1 série de 10 repetições com carga de 2kg;
- Abdutores da perna: 1 série de 10 repetições com carga de 2kg;
- Gêmeos: 2 série de 10 repetições.

3. Fase de arrefecimento

- Duração: 10- 15 minutos.

Planeamento do treino de exercício:**Planeamento da sessão nº 13****1. Fase de aquecimento:**

- Duração: 10 a 15 minutos (ACSM, 2021; DGS, 2019a).

- Exercícios:

- Exercícios respiratórios (Cordeiro & Menoita, 2012; Dowman et al., 2017; Holland et al., 2008; Machado et al., 2020; Vainschelboim, 2016; Velloso & Jardim, 2006) com recurso a espelho quadriculado, com ênfase na expiração por ser uma pessoa com patologia obstrutiva:

- Respiração abdominodiafragmática com expiração com lábios semicerrados na posição de sentado (Lee et al., 2018);
- Reeducação da porção posterior do diafragma na posição de sentado; Reeducação costal inferior bilateral com recurso a faixa; Reeducação costal bilateral com abertura da grade costal; Reeducação costal bilateral com rotação escapuloumeral (Couto et al., 2021).

- Exercícios músculo articulares (ACSM, 2021; ERS, 2021):

- Na posição de sentado: elevação e depressão da omoplata, bilateralmente, 3 repetições (Asthma and Lung UK, 2022); movimentação do ombro em círculos (anterior e posterior), bilateralmente 3 repetições; rotação do pescoço, 3 repetições para cada lado; inclinação lateral do pescoço 3 repetições para cada lado; rotação do tronco, 3 repetições para cada lado (Asthma and Lung UK, 2022); flexão lateral do tronco com abdução e extensão do membro superior, bilateralmente, 3 repetições; dorsiflexão do punho com braço e dedos em extensão, bilateralmente e 3 repetições (Ministério da Saúde, n.d.).
- Na posição de pé: flexão coxofemoral com flexão do joelho a 90°, 3 repetições, bilateralmente (Asthma and Lung UK, 2022); abdução da coxofemoral, alternadamente, 3 repetições (Albir, 2019); flexão posterior do joelho, bilateralmente, 3 repetições (Albir, 2019; Asthma and Lung UK, 2022; Cordeiro et al., 2012); pontas dos pés, bilateralmente, 3 repetições (Albir, 2019); flexão da anca e joelho em simultâneo, 3 repetições (Cordeiro et al., 2012); e circundução do tornozelo, bilateralmente, 3 repetições (Albir, 2019).

2. Fase de condicionamento:

2.1. Treino aeróbico

• Frequência: três a cinco vezes por semana, sendo que foi negociado com o Sr. Z. duas sessões supervisionadas no ginásio durante o PRR e três em contexto de domicílio.

• Intensidade - A intensidade pode ser calculada:

- Com base no teste cardiorrespiratório: iniciar com baixa intensidade (30 a 40%) ou se alta intensidade (60 a 80%) da capacidade máxima para exercício identificada no teste;
- Com base na fórmula de Karvonen: $FC_{\min} = FC_{\min} + 40\% (FC_{\max} - FC_{\min})$ ou seja $FC_{\min} = 99 + 40\% (132-99) = 112 \text{ bpm}$; $FC_{\max} = FC_{\min} + 60\% (FC_{\max} - FC_{\min}) = 119 \text{ bpm}$;
- Com base na prova de marcha: iniciar com 80% da velocidade (km/h): 327m em seis minutos equivale a 3,27km/h; $(80\% \times 3,27) = 2,61$ intensidade alvo a atingir na passadeira;
- Com base na perceção subjetiva de esforço, com recurso à Escala de Borg Modificada,

cujo valor deve ser entre 4 a 6 numa intensidade moderada a vigorosa (50 a 80%) (ACSM, 2022).

O Sr. Z. iniciou o treino de exercício pela modalidade bicicleta. Na quinta sessão, o Sr. Z. já tinha atingido 50% da intensidade estipulada, tendo progredido para a passeadeira na 6.ª sessão, por ter mais dificuldade em planos íngremes. Na 13.ª sessão, o Sr. Z. iniciou com uma velocidade de 2,8 e foi progredindo para 3km/h com 1% de inclinação.

- Tipo: passeadeira ou bicicleta. Nesta fase, o Sr. Z. está a realizar treino contínuo em passeadeira 25 minutos + 10 minutos de cicloergómetro de braços.
- Tempo: é recomendado o treino contínuo de 20 a 60 minutos (ACSM, 2021). Na sessão número 13 estão previstos 35 minutos no total (25 minutos de passeadeira contínuo, período de descanso, seguido de 10 minutos de cicloergómetro de membros superiores), com o objetivo de progredir para os 30 minutos de passeadeira contínua.
- Volume: o objetivo é aumentar a atividade aeróbica para 300 minutos semanais de intensidade moderada ou 150 minutos de intensidade vigorosa, ou ainda uma combinação proporcional dessas intensidades.
- Progressão: um aumento do tempo/duração do exercício por sessão de 5 a 10 minutos a cada uma a duas semanas durante as primeiras quatro a seis semanas de um programa de treino de exercício (ACSM, 2021). Progredir o tempo para 30 minutos, e em seguida aumentar a velocidade na passeadeira; aumentar a inclinação se tolerado, de acordo com a perceção de esforço. Considerando que já está em PRR há mais de cinco semanas, optei por progredir pela titulação da perceção subjetiva de esforço (Escala de Borg Modificada).

2.2. Treino anaeróbico

No que diz respeito à avaliação da força não existiam dados. Pela análise da prescrição de treino, o Sr. Z. iniciou com carga de 1kg, para todos os grupos musculares.

- Frequência: recomendado, pelo menos, duas vezes por semana, pelo que realiza as duas vezes no ginásio do PRR (ACSM, 2021; ERS, 2021).
- Intensidade: Progredir para 60 a 70% de 1 RM (carga alvo).
- Tipo: principais grupos musculares do corpo (quadríceps, isquiotibiais, flexores plantares, glúteos, bíceps, tríceps, peitorais, latíssimo do dorso) utilizando pesos livres/halteres, bandas elásticas, equipamentos de ginásio e peso corporal (escadas, agachamentos, elevação de calcanhar, flexões na parede). Recurso a halteres de 2 kg e perneiras de 2 kg (ACSM, 2021).
- Tempo: 2 a 4 séries, de 8 a 12 repetições (ACSM, 2021), pelo que nesta sessão aumenta 2 séries de 10 repetições cada.
- Volume: recomendado duas a nove séries por semana. Atualmente realiza seis séries de cada

exercício por semana. Além disso, foi contratualizado com o Sr. Z. que aumentaria para três vezes por semana, com a realização dos exercícios no domicílio. O Sr. Z. refere que vai adquirir pesos de 2kg.

- Progressão: recomendado aumentar a carga semanalmente com base na tolerância (aproximadamente 0,5kg, conforme tolerado). Considerando os recursos disponíveis: halteres de 0,5; 1; 1,5; 2; 3; 4 e 5kg e perneiras de 1; 1,5; 2 e 3kg, e o facto do Sr. Z. ter iniciado o treino anaeróbico com 1 Kg, em progressão (por via do aumento do número de repetições, número de séries e a carga), tendo realizado na última sessão 1 série de 10 repetições com carga de 2 kg, com intervalo de descanso de um min entre as mesmas, optei por aumentar o número de séries nesta sessão.

3. Fase de arrefecimento:

- Duração: 10-15 min (ACSM, 2021; DGS, 2019a).

Os exercícios de flexibilidade também podem ser incorporados na sessão de treino, antes ou depois do exercício de condicionamento e/ou separadamente, a fim de melhorar a amplitude do movimento e a coordenação (Kruse & Scheuermann, 2017):

- Frequência: duas vezes a três vezes por semana (ACSM, 2021);
- Intensidade: alongar até sentir tensão ou um leve desconforto (ACSM, 2021);
- Tipo: alongamento estático (ACSM, 2021): alongamento da cervical, cintura escapular e membro superior (Cordeiro et al., 2012); alongamento do abdômen (ACSM, 2021); alongamento do peitoral; alongamento da região lateral do Tronco, dos isquiotibiais, dos gastrocnémios e dos quadríceps (Asthma and Lung UK, 2022).
- Tempo: 10-30 segundos para alongamento estático – duas a quatro repetições de cada exercício.

Planeamento da sessão nº 14

1. Fase aquecimento: mantém a prescrição da sessão nº 13.

2. Fase de condicionamento:

2.1. Treino aeróbico

- Frequência: cinco vezes por semana – duas supervisionadas em contexto de ginásio e três no domicílio.
- Intensidade: inicia o treino na passadeira acima do valor alvo, visto que já atingiu o valor alvo anteriormente - inicia com 2,8 km/h, nos primeiros cinco minutos, aumentando gradualmente

para os 3km/h e a inclinação para os 2%, consoante perceção subjetiva de esforço (Escala de Borg Modificada).

- Tipo: Treino contínuo: 30 minutos passeira + 10 minutos de cicloergómetro de braços. O Sr. Z. refere que a filha irá ceder-lhe um cicloergómetro estático para poder realizar no domicílio.
- Tempo: 40 minutos total (ACSM, 2022).
- Volume: 150 minutos de intensidade vigorosa por semana.
- Progressão: considerando que já está em PRR há mais de quatro semanas, optei por progredir pela titulação da perceção subjetiva de esforço (Escala de Borg Modificada).

2.2. Treino anaeróbico

- Frequência: três vezes por semana (ACSM, 2021).
- Intensidade: 3 séries de 10 repetições.
- Tipo: com recurso a halteres e perneiras de dois kg (ACSM, 2021), os mesmos exercícios da sessão anterior.
- Tempo: três séries de 10 repetições com intervalo de descanso de dois minutos entre série.
- Volume: nove séries de cada exercício por semana.
- Progressão: com base no *feedback* positivo do Sr. Z. sobre a sessão de treino de força no domicílio, e considerando que foi a primeira semana em que passou a fazer treino de força três vezes, optei por manter esta prescrição para a próxima sessão, com possibilidade de progressão para uma série de 10 repetições com três kg.

3. Fase de arrefecimento: mantém a prescrição da sessão nº 13.

O facto de ter a Sr.Z. numa fase intermédia do PRR, permitiu consciencializar-me dos benefícios do PRR, visto que o Sr. Z. já referia melhorias da sua funcionalidade, qualidade de vida e autocuidado.

4. CONTRIBUTO(S) PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Este capítulo apresenta uma análise crítica sobre os contributos para o desenvolvimento das competências comuns e específicas do EEER, em conformidade com os Regulamentos n.º 140/2019 e n.º 392/2019. Estes regulamentos estabelecem o referencial de competências que norteiam a prática especializada, promovendo uma atuação baseada em conhecimento científico, técnico e ético.

Dessa forma, será desenvolvida uma reflexão sobre o processo de aquisição e consolidação dessas competências ao longo do percurso do MER, evidenciando o seu contributo para o meu desenvolvimento profissional e para a qualificação dos cuidados prestados às pessoas, enquanto futura EEER.

1. Desenvolvimento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista

Atualmente, a prestação de cuidados de saúde, incluindo os de enfermagem, exige um elevado nível de conhecimento técnico e científico, refletindo a crescente complexidade da prática clínica. Neste contexto, a especialização e a diferenciação profissional assumem um papel fundamental, sendo essenciais para garantir intervenções de qualidade. Assim, o EE é aquele que demonstra competência científica, técnica e humanística na prestação de cuidados especializados dentro da sua área de especialidade em enfermagem (Regulamento n.º 140/2019).

A certificação das competências clínicas especializadas garante que o EE dispõe de um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que, em função das necessidades de saúde do grupo-alvo, são mobilizadas para atuar em todos os contextos de vida das pessoas e nos diferentes níveis de prevenção.

As competências comuns referem-se às competências transversais a todos os EE, independentemente da sua área de especialização. Estas incluem a aptidão para conceber, coordenar e supervisionar os cuidados, bem como a capacidade de apoiar a prática clínica especializada, contribuindo para a formação, investigação e assessoria (Regulamento n.º 140/2019).

1.1. Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal

O domínio da responsabilidade profissional, ética e legal do EE divide-se em duas competências: o desenvolvimento de uma prática profissional, ética e legal, na área de especialidade, agindo de acordo com as normas legais, os princípios éticos e a deontologia profissional; e a promoção de práticas de cuidados que respeitem os direitos humanos e as responsabilidades profissionais

(Regulamento n.º 140/2019).

A tomada de decisão do EE deve assentar em princípios éticos, conhecimento e experiência, envolvendo a pessoa e a equipa no processo. As suas escolhas respeitam a deontologia profissional e o enquadramento jurídico, promovendo uma prática ética no seio da equipa de enfermagem.

Além disso, o EE assume um papel de liderança na tomada de decisão ética, atuando como consultor na sua área de especialidade. Para isso, analisa os fundamentos das decisões, estimula a reflexão sobre o processo de tomada de decisão e reconhece a sua própria competência especializada. A avaliação contínua do processo e dos resultados das decisões é fundamental, permitindo comparar as opções tomadas com a reflexão inicial e fomentar a partilha de experiências para a melhoria da prática clínica (Regulamento n.º 140/2019).

O EE desempenha também um papel essencial na proteção dos direitos humanos, garantindo a confidencialidade, a privacidade e o respeito pelos valores e escolhas da pessoa. No contexto da equipa, gere as práticas de cuidados, assegurando a segurança e dignidade do cliente, antecipando riscos e prevenindo práticas inseguras (Regulamento n.º 140/2019).

Durante a minha passagem nos diferentes campos de estágio, tive oportunidade de tomar decisões baseadas no conhecimento científico e na experiência, respeitando a deontologia e envolvendo a pessoa e a equipa de cada contexto. Juntamente com os EEER alocados aos serviços, colaborei na elaboração do plano de cuidados, garantindo que este respeitava os valores e as preferências da pessoa.

Nos diferentes contextos, assumi um papel de referência na equipa, apoiando colegas na análise de situações clínicas complexas e na escolha das melhores intervenções. A título de exemplo, na unidade de acidente vascular cerebral (AVC), os enfermeiros antes de instituírem o plano de alimentação, solicitavam a avaliação e colaboração por parte do EEER, de modo a garantir a segurança e, consequentemente, melhores cuidados à pessoa com défices neurológicos.

De salientar que sempre que apliquei um plano de cuidados ou uma intervenção, realizei a avaliação dos mesmos. De facto, em diversos momentos, aferi, por exemplo, a eficácia da otimização da técnica inalatória em pessoas com doenças respiratórias crónicas e/ou agudas e avaliei o impacto dessa correção na sintomatologia da pessoa.

No acompanhamento das pessoas, garanti sempre o respeito pela confidencialidade, privacidade e autodeterminação. Assegurei que a transmissão de informações clínicas fosse realizada apenas entre profissionais diretamente envolvidos nos cuidados da pessoa, nomeadamente na passagem de turno, entre a equipa interdisciplinar, evitando discutir casos clínicos em espaços comuns.

Além disso, certifiquei-me que os registos clínicos fossem realizados e guardados de forma segura, respeitando a legislação sobre proteção de dados, tendo ainda utilizado uma linguagem discreta ao comunicar informações sensíveis, especialmente na presença de familiares ou cuidadores.

1.2. Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade

O domínio da melhoria contínua da qualidade divide-se em três competências: garantir um papel dinamizador no desenvolvimento e suporte das iniciativas estratégicas institucionais na área da governação clínica; desenvolver práticas de qualidade, gerindo e colaborando em programas de melhoria contínua; e garantir um ambiente terapêutico e seguro (Regulamento n.º 140/2019).

O EE desempenha um papel fundamental na garantia da qualidade dos cuidados, aplicando conhecimentos avançados sobre melhoria contínua, promovendo a adoção de boas práticas e a partilha de experiências bem-sucedidas, contribuindo, desta forma, para a otimização da assistência prestada (Regulamento n.º 140/2019).

No âmbito da qualidade, o EE participa na definição de metas, análise e planeamento estratégico, colaborando com outras instituições e assegurando a comunicação dos resultados às equipas e gestores. Além disso, avalia a qualidade das práticas clínicas com base em evidência científica, utilizando indicadores e instrumentos de avaliação, integrando auditorias clínicas e analisando os resultados para promover a melhoria contínua dos cuidados. Identifica ainda oportunidades de melhoria, estabelece prioridades e seleciona estratégias adequadas para a implementação de programas que elevem a qualidade assistencial. O EE também supervisiona estes processos, assegurando a normalização e atualização de soluções eficazes que contribuam para a excelência dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019).

O EE desempenha igualmente um papel ativo na criação de um ambiente seguro e protetor para as pessoas, respeitando as suas dimensões físicas, psicossociais, culturais e espirituais. Além disso, incentiva o respeito pelas necessidades individuais, envolve a família e a equipa nos cuidados, assegura a administração segura de terapêuticas e aplica princípios de ergonomia e tecnologia para minimizar riscos para as pessoas e profissionais. Paralelamente, promove a saúde e segurança ocupacional e garante a proteção de dados e registos (Regulamento n.º 140/2019).

Na gestão do risco, colabora na definição de recursos para cuidados seguros, envolve a equipa na identificação e prevenção de riscos, e promove uma cultura de segurança sem atribuição de culpa. O EE atua ainda na organização do trabalho para reduzir erros humanos, participa na avaliação das estratégias de gestão do risco e contribui para a implementação de planos de manutenção preventiva, controlo de infeções e resposta a emergências (Regulamento n.º 140/2019).

A experiência adquirida nos diferentes estágios permitiu-me aplicar e consolidar competências fundamentais na garantia da qualidade e segurança dos cuidados de ER. Em cada contexto, procurei incorporar as melhores práticas, promovendo a melhoria contínua da assistência e partilhando experiências bem-sucedidas com as equipas.

A participação em reuniões interdisciplinares e a colaboração com profissionais de outras áreas possibilitaram a definição de metas e estratégias para a melhoria dos cuidados prestados. Durante os estágios, supervisionei a aplicação de protocolos e a atualização de procedimentos, reforçando a adoção de soluções eficazes e alinhadas com as melhores práticas.

Sempre que possível, envolvi a família e outros cuidadores para assegurar uma abordagem centrada na pessoa. A aplicação de princípios ergonómicos foi essencial na minha prática, como por exemplo, na mobilização segura das pessoas, na utilização adequada de equipamentos, sempre que disponíveis no serviço, e na prevenção de lesões associadas à prática clínica. Além disso, procurei sensibilizar as equipas para a importância da segurança ocupacional, assegurando um ambiente de trabalho seguro e eficiente.

1.3. Competências do domínio da gestão dos cuidados

O domínio da gestão de cuidados divide-se em duas competências: gerir os cuidados de enfermagem, otimizando a resposta da sua equipa e a articulação na equipa de saúde; e adaptar a liderança e a gestão dos recursos às situações e ao contexto, visando a garantia da qualidade dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019).

O EE desempenha um papel essencial na otimização dos cuidados, assegurando uma tomada de decisão fundamentada e eficaz. Atua como assessor da equipa, oferecendo suporte técnico e científico para orientar escolhas clínicas adequadas. Além disso, garante que a informação relevante é considerada e que as intervenções adotadas são as mais benéficas para a pessoa, reconhecendo quando é necessário encaminhar para outros profissionais ou negociar estratégias dentro da equipa interdisciplinar (Regulamento n.º 140/2019).

Na supervisão das tarefas delegadas, o EE assegura uma distribuição segura e eficaz, definindo orientações claras, elaborando guias de boas práticas e recorrendo a métodos de ensino como a instrução e a demonstração prática. Esta supervisão capacita a equipa, permite corrigir falhas e promove a melhoria contínua dos cuidados (Regulamento n.º 140/2019).

De facto, o EE otimiza o trabalho da equipa, garantindo uma gestão eficiente dos recursos e aplicando a legislação e os procedimentos de gestão de cuidados, ao mesmo tempo que coordena a equipa, negocia recursos e promove uma distribuição equilibrada das tarefas para garantir qualidade e segurança na assistência (Regulamento n.º 140/2019).

Em termos de liderança, adapta o seu estilo ao contexto organizacional, criando um ambiente positivo e estimulante. Reconhece os diferentes papéis dentro da equipa, motiva os profissionais

para um desempenho de excelência e impulsiona a inovação na prática especializada, garantindo a evolução contínua dos cuidados prestados (Regulamento n.º 140/2019).

Na maioria dos locais de estágio, quando o gestor ou o enfermeiro chefe não estava presente, quem assumia a gestão do serviço era o EE, pelo que pude constatar a importância que o mesmo tem no seio da equipa de enfermagem.

1.4. Competências do domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais

O domínio do desenvolvimento das aprendizagens profissionais divide-se em duas competências: desenvolver o autoconhecimento e a assertividade; e basear a sua *praxis* clínica especializada em evidência científica (Regulamento n.º 140/2019).

O EE desenvolve um forte autoconhecimento, reconhecendo os seus recursos, limites e a influência da sua personalidade na relação com as pessoas e a equipa. Essa consciência permite gerir melhor os fatores que podem interferir na comunicação e no processo de ajuda, promovendo interações mais eficazes e empáticas (Regulamento n.º 140/2019).

Além disso, o EE demonstra elevada capacidade de adaptação, ajustando-se às exigências do contexto e gerindo emoções para manter respostas eficientes, mesmo sob pressão. Antecipando potenciais conflitos, aplica estratégias adequadas para a sua resolução, contribuindo para um ambiente colaborativo e harmonioso (Regulamento n.º 140/2019).

O EE assume um papel essencial na facilitação da aprendizagem em contexto de trabalho, atuando como formador oportuno e identificando necessidades formativas. Gere programas de formação, promove o desenvolvimento de competências dos enfermeiros e avalia o impacto das aprendizagens na prática clínica (Regulamento n.º 140/2019).

Além disso, sustenta a prática clínica na evidência científica, dinamizando a incorporação de novos conhecimentos nos cuidados de saúde. De facto, o EE identifica lacunas no conhecimento, colabora em estudos de investigação e divulga resultados relevantes, contribuindo para o avanço da ER (Regulamento n.º 140/2019).

O EE também fomenta a implementação de padrões e procedimentos para a prática especializada, garantindo cuidados seguros e baseados em boas práticas, ao mesmo tempo que utiliza tecnologias de informação para pesquisa e formação, assegurando a contínua evolução da prática clínica especializada (Regulamento n.º 140/2019).

Enquanto estudante do MER, tive a oportunidade de dinamizar uma formação em serviço sobre PRR, contribuindo para a capacitação da equipa de enfermagem. Durante esta sessão, abordei a importância da RR na melhoria da tolerância à atividade em pessoas com DPOC, destacando técnicas específicas, como prescrição de treino de exercício e estratégias de gestão de energia.

Além disso, partilhei conhecimentos baseados em evidência científica, promovendo a atualização dos profissionais e fomentando a aplicação de boas práticas na assistência a estas

peças. Esta experiência permitiu-me desenvolver competências de facilitação da aprendizagem e reforçar a importância da formação contínua na melhoria da qualidade dos cuidados prestados.

2. Desenvolvimento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

As competências específicas dizem respeito à capacidade do EE de responder de forma qualificada às necessidades de saúde das pessoas, considerando as alterações que ocorrem ao longo do ciclo de vida e os desafios impostos pelas condições de saúde. Estas competências refletem um nível avançado de conhecimento e prática, permitindo a prestação de cuidados especializados ajustados às particularidades de cada situação clínica e ao contexto de intervenção (Regulamento n.º 140/2019).

A reabilitação, enquanto área interdisciplinar, assenta num conjunto de conhecimentos e intervenções especializadas que visam apoiar pessoas com doenças agudas, crónicas ou sequelas, ajudando-as a otimizar a sua funcionalidade e independência. Os seus principais objetivos incluem a melhoria da função, a promoção da autonomia e do bem-estar, contribuindo para a preservação da autoestima e da qualidade de vida (Regulamento n.º 392/2019).

O EEER planeia, implementa e avalia planos de cuidados especializados, ajustados às necessidades reais e potenciais das pessoas. Com um nível avançado de conhecimento e experiência, toma decisões que visam a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o tratamento e a reabilitação, potenciando a funcionalidade e a qualidade de vida da pessoa (Regulamento n.º 392/2019).

A sua intervenção tem como objetivo central a promoção do diagnóstico precoce e a implementação de medidas preventivas, com vista à preservação das capacidades funcionais da pessoa. Assim, atua na prevenção de complicações e na evicção de incapacidades, recorrendo a intervenções terapêuticas direcionadas à otimização das funções remanescentes, manutenção ou recuperação da independência das AVD's e minimização do impacto das limitações decorrentes de doenças ou acidentes, em particular ao nível neurológico, respiratório, cardíaco, ortopédico, e outras deficiências e incapacidades.

Antes de iniciar o desenvolvimento das competências específicas, importa clarificar alguns conceitos fundamentais em ER, nomeadamente: deficiência ou necessidades especiais, funcionalidade, capacidade e incapacidade.

A deficiência corresponde à perda ou alteração de uma estrutura ou função do corpo, incluindo as funções mentais. No contexto da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), o termo “anormalidade” é utilizado para descrever variações significativas face às normas estatísticas estabelecidas, refletindo desvios em relação à média populacional com base em medidas padronizadas (OMS & DGS, 2004).

Por outro lado, a incapacidade é um termo genérico que abrange as deficiências, limitações nas atividades e restrições na participação, representando os aspetos negativos dessa mesma interação entre a condição de saúde do indivíduo e os fatores contextuais que o envolvem (OMS & DGS, 2004). Em suma, a deficiência refere-se à alteração ou perda de estruturas ou funções do corpo, enquanto a incapacidade engloba os efeitos negativos dessa condição na realização de atividades e na participação social, refletindo a interação com fatores contextuais.

A funcionalidade, enquanto conceito complexo e multidimensional, refere-se à capacidade da pessoa para realizar atividades e participar na sociedade, englobando as funções e estruturas do corpo, atividades e participação. Este conceito representa os aspetos positivos da interação entre a pessoa com uma condição de saúde e os seus fatores contextuais – ambientais e pessoais – que influenciam diretamente a sua autonomia e qualidade de vida (OMS & DGS, 2004).

Por outro lado, a capacidade corresponde ao nível máximo de funcionalidade que uma pessoa pode atingir num dado momento, no domínio das «atividades e participação». Este conceito é medido num ambiente uniforme ou padrão, permitindo avaliar o potencial funcional da pessoa ajustado às características desse contexto. Neste sentido, os «fatores ambientais», tal como definidos na CIF, ajudam a descrever como o meio pode influenciar ou facilitar essa funcionalidade (OMS & DGS, 2004).

Deste modo, podemos concluir que a funcionalidade expressa o desempenho real da pessoa nas suas atividades e participação social, considerando o seu contexto, enquanto a capacidade representa o seu potencial máximo de funcionalidade num ambiente padronizado, refletindo o que a pessoa poderia realizar em condições ideais.

2.1. J1 — Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados

O EEER cuida de pessoas com necessidades especiais ao longo do ciclo de vida e em diferentes contextos de práticas de cuidados, avaliando a funcionalidade e identificando alterações que têm impacto na atividade e na autonomia. Para isso, analisa o risco de compromisso das funções motoras, sensoriais, cognitivas, cardíacas, respiratórias, da alimentação, eliminação e sexualidade, utilizando escalas e instrumentos de medida apropriados. Determina ainda a capacidade funcional da pessoa para realizar as AVD's de forma independente e identifica fatores que favorecem ou dificultam essa autonomia no seu contexto de vida (Regulamento n.º 392/2019).

Além disso, avalia o impacto psicossocial das alterações funcionais e a sua influência na qualidade de vida. O EEER diagnostica precocemente respostas humanas inadequadas e estabelece prioridades de intervenção para otimizar ou reeducar funções comprometidas, promovendo a adaptação e a continuidade dos cuidados de forma individualizada e centrada na

pessoa (Regulamento n.º 392/2019).

O EEER concebe planos de intervenção personalizados para promover a adaptação da pessoa às transições saúde/doença e/ou incapacidade, fortalecendo o autocontrolo e o autocuidado. Para isso, avalia e discute com a pessoa e/ou cuidador as práticas de risco e as alterações funcionais, definindo estratégias e metas realistas para otimizar a autonomia e a qualidade de vida. Além disso, o EEER prescreve produtos de apoio e gere os recursos necessários à implementação dos planos de cuidados. Dinamiza ainda estratégias que facilitam a adaptação às mudanças de saúde e mobiliza novas tecnologias e técnicas avançadas para responder eficazmente às necessidades da pessoa, garantindo uma abordagem integrada e centrada na funcionalidade e bem-estar (Regulamento n.º 392/2019).

O EEER desempenha igualmente um papel ativo na implementação de intervenções destinadas a otimizar e/ou reeducar funções comprometidas nos domínios motor, sensorial, cognitivo, cardíaco, respiratório, alimentar, de eliminação e da sexualidade. Para isso, executa planos estruturados que visam reduzir o risco de disfunções e promove programas específicos de reeducação funcional, adaptados às necessidades individuais da pessoa. Estes abrangem a reabilitação cardíaca e respiratória, a reeducação motora, sensorial e cognitiva, bem como estratégias para a otimização da sexualidade e a melhoria das funções de alimentação e eliminação (Regulamento n.º 392/2019).

Através de abordagens ativas e centradas na pessoa, o EEER ensina, demonstra e treina técnicas que favorecem a autonomia e a continuidade dos cuidados, tanto em ambiente hospitalar como no domicílio e na comunidade. Além disso, garante a segurança na aplicação dos programas de reabilitação, assegurando que todas as intervenções são realizadas de forma eficaz e adaptadas ao contexto e capacidades individuais da pessoa (Regulamento n.º 392/2019).

O EEER desempenha também um papel fundamental na avaliação contínua das intervenções implementadas, assegurando que estas promovem ganhos efetivos na funcionalidade e qualidade de vida das pessoas. Para isso, monitoriza a execução e os resultados dos programas de reabilitação, incluindo estratégias de redução do risco, otimização da função, reeducação funcional e treino. Com base na evolução da pessoa, reformula objetivos, ajusta estratégias e introduz melhorias nos planos de intervenção, garantindo uma resposta dinâmica e personalizada às suas necessidades (Regulamento n.º 392/2019).

Além disso, o EEER utiliza indicadores específicos e sensíveis aos cuidados de ER para avaliar os ganhos em saúde, tanto a nível pessoal, como familiar e social, analisando fatores como a capacitação, a autonomia e a qualidade de vida. Essa abordagem baseada em evidência permite otimizar continuamente os cuidados prestados e maximizar os benefícios para a pessoa e o seu contexto de vida (Regulamento n.º 392/2019).

A competência J1 esteve presente de forma transversal ao longo dos estágios realizados, permitindo uma atuação direcionada às necessidades específicas da pessoa em diversos contextos clínicos. As intervenções de ER, enquanto estudante do MER, foram orientadas para a avaliação e otimização da funcionalidade nos seus múltiplos domínios — motor, sensorial, cognitivo, cardíaco, respiratório, da alimentação, da eliminação e da sexualidade — numa perspetiva holística e individualizada, tendo em consideração os conhecimentos e as capacidades adquiridas nas aulas teóricas, teórico-práticas e práticas laboratoriais.

No domínio motor, durante os estágios em contexto de Ortopedia e na Unidade de Medicina/Convalescença e ECCL, realizei intervenções com foco na recuperação da mobilidade, reeducação da marcha, treino de equilíbrio e prevenção do descondicionamento físico. Estas intervenções foram essenciais para promover a autonomia na realização das AVD's e prevenir complicações associadas à inatividade.

Relativamente ao domínio sensorial, na unidade de AVC, intervimos junto de pessoas com défices sensoriais, promovendo estratégias de estimulação e adaptação funcional, através, por exemplo, do recurso a bolas com texturas diferentes. A consciencialização do hemicorpo afetado, o treino de perceção tátil e a capacitação de técnicas compensatórias permitiram melhorar o desempenho ocupacional e a integração funcional no contexto diário da pessoa.

No domínio cognitivo, também na unidade de AVC e na ECCL, foi possível implementar estratégias de reorientação, estimulação da atenção, memória e linguagem, bem como adequação das rotinas, de forma a facilitar a readaptação funcional e favorecer a participação ativa nas AVD's. A avaliação cognitiva, através do Mini Mental Test, permitiu identificar precocemente alterações e orientar as intervenções de forma estruturada.

A nível cardíaco, não tive muitas experiências no estágio, no entanto, na Unidade de Medicina/Convalescença, intervimos com pessoas com insuficiência cardíaca e pós-eventos cardiovasculares, realizando treino supervisionado com monitorização hemodinâmica, capacitação sobre sinais de alerta e estratégias de autogestão, contribuindo assim para a prevenção de complicações e promoção do autocuidado seguro e eficaz.

No domínio respiratório, na URR e em contexto pediátrico, tive oportunidade de aprofundar competências específicas, nomeadamente através da capacitação de técnicas de controlo da dispneia, treino muscular inspiratório, drenagem postural e ensino da tosse eficaz. Estas intervenções visaram melhorar a função respiratória, aumentar a tolerância à atividade e reduzir o risco de exacerbações.

Em contexto da pediatria, tive múltiplas oportunidades de intervir no domínio respiratório, uma vez que o período do ano era propício ao aumento das infeções respiratórias. Esta realidade permitiu-me articular os conhecimentos adquiridos em contexto teórico com a prática clínica, aplicando diversas técnicas em crianças e lactentes. Esta experiência revelou-se

particularmente enriquecedora, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento pessoal e profissional, bem como para o reforço das competências específicas da ER nesta faixa etária.

No domínio da alimentação, em todos os contextos, mas particularmente na Unidade de AVC, tive oportunidade de avaliar e intervir na reeducação da deglutição em pessoas com disfagia, promovendo o posicionamento adequado, exercícios de mobilidade orofacial e adaptação das consistências. Estas ações foram fundamentais para prevenir complicações como a aspiração, garantir uma alimentação segura, e assegurar uma nutrição e hidratação eficaz.

Quanto à eliminação, em contexto Unidade de Medicina/Convalescença e ECCL, acompanhei pessoas com alterações dos padrões vesical e intestinal. Nesse sentido, tive oportunidade de desenvolver planos de cuidados centrados na reeducação da eliminação, recorrendo à implementação de horários programados, treino da perceção do reflexo e estratégias para a promoção da continência, sempre com foco na preservação da dignidade da pessoa.

Por fim, no domínio da sexualidade, reconhecendo que esta pode ser afetada por alterações da imagem corporal, da funcionalidade ou pela cronicidade da doença, adotei uma postura facilitadora na criação de espaço terapêutico para a pessoa expressar as suas preocupações e/ou dúvidas. Sempre que considere pertinente, orientei a pessoa para os recursos existentes e reforcei a importância da aceitação e da adaptação, nomeadamente após um AVC ou cirurgia ortopédica.

Em suma, a atuação ao longo dos estágios permitiu-me aplicar e desenvolver esta competência em todas as suas vertentes, integrando a avaliação da funcionalidade, o diagnóstico precoce de alterações e a implementação de intervenções de ER centradas na maximização das capacidades da pessoa e na melhoria da sua qualidade de vida.

2.2. J2 — Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania

O EEER desempenha um papel essencial na capacitação das pessoas com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação na sociedade, facilitando a sua reinserção e promovendo a sua autonomia, qualidade de vida e exercício da cidadania (Regulamento n.º 392/2019).

Neste âmbito, o EEER elabora e implementa programas de treino de AVD's, ajustados às necessidades individuais, capacitando a pessoa e os cuidadores a utilizarem técnicas específicas de autocuidado. Desta forma, ensina, supervisiona e orienta a utilização de produtos de apoio, como ajudas técnicas e dispositivos de compensação, garantindo que a pessoa atinja a sua máxima capacidade funcional (Regulamento n.º 392/2019).

Além disso, o EEER promove a mobilidade, acessibilidade e participação social, sensibilizando a

comunidade para práticas inclusivas e identificando barreiras arquitetónicas que dificultam a sua integração. O EEER atua ainda na orientação para a eliminação destas barreiras arquitetónicas, tendo em conta os princípios ergonómicos, e colabora com diferentes organizações para a criação de protocolos que favoreçam a inclusão das pessoas com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação na sociedade. O EEER também emite pareceres técnico-científicos sobre estruturas e equipamentos sociais da comunidade, assegurando que o meio envolvente está adequado às necessidades das pessoas com limitações funcionais (Regulamento n.º 392/2019).

De facto, a capacitação da pessoa com alterações da funcionalidade implica uma abordagem centrada na promoção da autonomia e da participação ativa na vida pessoal, familiar e social. Através das diferentes experiências de estágio, foi possível desenvolver esta competência específica, sobretudo no contexto da UCC, visto que a sua intervenção dirige-se à comunidade, mas, de um modo geral, tentei adaptar as intervenções às necessidades específicas de diferentes contextos clínicos.

Em contexto de ECCI, tive oportunidade de sensibilizar a comunidade para a importância da adoção de práticas inclusivas ao, por exemplo, trazer até à rua e ir até ao café, uma pessoa que já não saía do seu domicílio há mais de um ano, por se sentir envergonhado da sua condição.

Na Unidade de Medicina/Convalescença, foi possível acompanhar pessoas em processo de recuperação de eventos agudos, como AVC, intervenções cirúrgicas ortopédicas ou descompensações respiratórias. Nestes contextos, as limitações nas AVD's encontravam-se frequentemente presentes, exigindo a elaboração de programas de treino funcional adaptados ao nível de dependência de cada pessoa. Assim, a abordagem centrava-se na promoção da mobilidade segura, no treino de transferências, higiene pessoal, vestuário e alimentação, com recurso, sempre que necessário, a produtos de apoio.

Na Unidade de AVC, a capacitação da pessoa e da família passou pela reeducação funcional das AVD's, pelo treino do cuidador e pela adaptação do ambiente físico com a eliminação de possíveis barreiras arquitetónicas, com o objetivo de promover uma transição segura para o domicílio. Além do mais, tive oportunidade de demonstrar conhecimento sobre a legislação e normas técnicas promotoras da integração ao informar a pessoa e a família sobre as diversas estruturas e equipamentos sociais da comunidade.

O estágio em contexto de ortopedia possibilitou o desenvolvimento de competências na readaptação à mobilidade, em que se destacaram intervenções centradas na promoção da marcha e treino de deambulação com ajudas técnicas. Neste contexto, tive a oportunidade de capacitar e supervisionar a utilização de produtos de apoio, tendo em vista a máxima capacidade funcional da pessoa na preparação do seu regresso a casa.

Estas experiências, nos diferentes contextos de prática clínica, permitiram-me desenvolver uma

visão abrangente da ER e do papel do EEER na capacitação da pessoa com deficiência ou limitação funcional, contribuindo para a sua reinserção plena na sociedade e para o exercício dos seus direitos de cidadania.

2.3. J3 — Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa

O EEER maximiza a funcionalidade da pessoa através da conceção, implementação e monitorização de programas de treino motor, cardíaco e respiratório. De facto, o EEER baseia-se na melhor evidência científica para adaptar intervenções a contextos complexos e imprevisíveis, garantindo a segurança e a eficácia dos cuidados prestados. No seu papel, ensina, instrui e treina a pessoa no uso de técnicas que maximizem a recuperação e a autogestão da sua condição. Além disso, avalia continuamente os programas implementados, ajustando-os conforme os resultados obtidos e em função dos objetivos definidos com a pessoa. Paralelamente, promove sessões de treino para a prevenção de lesões, a promoção da saúde e a reabilitação da pessoa (Regulamento n.º 392/2019).

Ao longo dos estágios do MER, particularmente na URR, foi possível aplicar e desenvolver esta competência de forma consistente. Além do mais, esta competência foi, sem dúvida, a que mais desenvolvi por estar diretamente relacionada ao tema do meu relatório de estágio, que se focou na tolerância à atividade em pessoas com DPOC.

Na URR, participei na conceção e implementação de planos de treino cardiorrespiratório e motor, adaptados à capacidade para tolerar a atividade e de acordo com os objetivos funcionais das pessoas. Neste campo de estágio, participei na elaboração das sessões de treino e tive oportunidade de monitorizar, avaliar e reformular os programas de acordo com os resultados obtidos. Para isso, tive em consideração a evolução da pessoa, tentando sempre proporcionar as ferramentas necessárias para o controlo dos sintomas e para a melhoria da tolerância à atividade. Na unidade de AVC, a implementação de planos de treino motor foi essencial para maximizar a recuperação funcional, tendo em consideração as limitações associadas aos défices neurológicos.

Em todos os contextos, a promoção de ambientes seguros, a prevenção de lesões e o uso de abordagens inovadoras foram prioridades para garantir uma prática de cuidados segura e eficaz.

Em suma, a competência J3 foi a que mais me desafiou e a que mais contribuiu para a minha evolução, uma vez que se constituiu como a base para a minha prática de ER e como o foco da minha aprendizagem durante o estágio.

No desenvolvimento das competências comuns e específicas do EEER, todos os estágios realizados foram orientados e baseados nos oito padrões de qualidade da OE (2018b): a satisfação da pessoa; a promoção da saúde; a prevenção de complicações; o bem-estar e autocuidado; a readaptação funcional; a reeducação funcional; a promoção da inclusão social; e

a organização dos cuidados de enfermagem. De facto, estes padrões são essenciais para a prática da ER, pois garantem uma abordagem holística, centrada na pessoa e na sua autonomia (OE, 2018b).

Assim, os padrões de qualidade fundamentam a explicitação de indicadores, a avaliação sistemática da qualidade e a eficácia dos cuidados prestados, permitindo identificar áreas de melhoria e influenciar modificações nas políticas e estratégias de saúde. O enquadramento conceptual dos cuidados de ER, influenciado por modelos teóricos como a teoria do autocuidado de orem e a teoria das transições de Meleis, é fundamental para a excelência e otimização da qualidade da prática profissional (Regulamento n.º 350/2015).

A satisfação da pessoa é entendida como a diferença entre as expectativas da pessoa em relação aos cuidados e a perceção dos cuidados que recebeu (Pereira et al., 2001). Este conceito engloba tanto uma necessidade como uma expectativa, sendo alcançado por meio do respeito pela autonomia, capacidades, crenças, valores e desejos da pessoa, bem como pela empatia nas interações e pelo reforço positivo face aos objetivos alcançados e ao esforço despendido.

No que concerne à promoção da saúde, enquanto padrão de qualidade, esta visa capacitar as pessoas e comunidades a melhorar a sua saúde (WHO, 1978), com base em fatores fundamentais como paz, habitação, educação, alimentação, rendimentos, ecossistemas estáveis, recursos sustentáveis, justiça social e equidade (WHO, 1986). De salientar que as intervenções de promoção de saúde podem ser de natureza individual, comunitária/organizacional ou governamental, visando melhorar conhecimento, atitudes e comportamentos, alterar políticas e programas, ou adaptar a legislação e a execução das políticas de saúde (Sánchez-Johnsen, 2007).

Na função de promotor de saúde, o EEER coloca a pessoa, a família e o grupo no centro dos cuidados, adotando uma abordagem holística e integrada. O objetivo é alcançar o máximo potencial de saúde, identificando a condição de saúde e os recursos disponíveis, e promovendo a adaptação ao processo de vida, crescimento e desenvolvimento. Além disso, procura-se criar oportunidades para estilos de vida saudáveis e fornecer informações que fomentem a aprendizagem cognitiva e novas habilidades (Regulamento n.º 350/2015).

A prevenção de complicações, como padrão de qualidade, aborda problemas potenciais e fatores de risco, tanto intrínsecos quanto extrínsecos, que frequentemente requerem a intervenção dos enfermeiros (Freire et al., 2016). O EEER deve identificar precocemente riscos de alterações na funcionalidade, prescrever e implementar intervenções baseadas em rigor técnico e científico, além de identificar e referenciar situações problemáticas para outros profissionais, quando necessário (Regulamento n.º 350/2015).

Por sua vez, o padrão de bem-estar e autocuidado está relacionado com o estado subjetivo de

satisfação da pessoa, que se sente bem física e emocionalmente. Este conceito está intrinsecamente ligado ao autocuidado, atividade que a pessoa realiza para manter a sua saúde, sendo influenciada por fatores como cultura e ambiente (Orem, 2001).

O EEER deve maximizar o bem-estar, ajudando a pessoa a manter ou melhorar as AVD's, identificar precocemente problemas, e desenvolver em parceria com a pessoa estratégias de cuidados, metas e resultados esperados. A intervenção deve promover a autonomia e o autocuidado, além de garantir a continuidade dos cuidados e a supervisão das atividades delegadas (Regulamento n.º 350/2015).

Relativamente à readaptação funcional, esta visa a re aquisição da capacidade para desempenhar atividades de forma satisfatória, adaptando-se às exigências do ambiente. Os programas de reabilitação têm como objetivo prevenir complicações, compensar a perda de capacidade e otimizar a função (Costa, 2018).

Nesse sentido, o EEER deve considerar as necessidades e recursos da comunidade ao planear o regresso a casa de pessoas internadas, envolvendo tanto a pessoa, como os seus significativos, no processo de cuidados, para maximizar a funcionalidade e os recursos disponíveis (Regulamento n.º 350/2015).

A reeducação funcional, enquanto padrão de qualidade, consiste em ensinar a pessoa a recuperar ou dominar novamente funções alteradas, considerando o seu potencial de reabilitação. Assim, o EEER deve planear, em colaboração com a pessoa, estratégias de reabilitação, identificando necessidades, fatores facilitadores ou dificultadores, assim como aspetos psicossociais que impactam a adaptação e a transição saúde/doença. De facto, a intervenção do EEER visa promover a autonomia e a reintegração da pessoa na sociedade (Regulamento n.º 350/2015).

O papel do EEER na promoção da inclusão social é capacitar a comunidade para o respeito e integração das pessoas com necessidades especiais, desenvolvendo estratégias de inclusão ativa, e combatendo a discriminação e a estigmatização. Além disso, o EEER deve otimizar os recursos disponíveis para manter e promover a inclusão social da pessoa (Regulamento n.º 350/2015).

Por último, a organização dos cuidados de enfermagem envolve a definição de um sistema de melhoria contínua da qualidade, a documentação sistemática dos cuidados, diagnósticos e intervenções de ER, bem como a formação contínua para o desenvolvimento profissional. Nesse sentido, o EEER deve garantir que a organização dos cuidados promove a qualidade da prática e assegura a satisfação tanto dos profissionais, como das pessoas assistidas (Regulamento n.º 350/2015).

A explicitação dos padrões de qualidade e do papel essencial do EEER, permitiu-me refletir sobre como, enquanto futura EEER, posso ser mais significativa para as pessoas, em especial

para aquelas com deficiência e necessidades especiais.

5. SÍNTESE FINAL DO RELATÓRIO

Neste último capítulo, proponho-me a realizar uma reflexão crítica, objetiva e contextualizada sobre o meu percurso ao longo de todo o MER. Este caminho foi marcado pelas vivências e aprendizagens durante o Estágio de Natureza Profissional com Relatório - Módulo I e Módulo II, que me permitiram crescer enquanto enfermeira e, sobretudo, enquanto futura EEER. É neste espaço final que revisito as experiências, os desafios e as conquistas que contribuíram para o desenvolvimento das competências comuns e específicas do EEER, dando-lhes sentido à luz do conceptual e clínico. É, também, aqui que reflito sobre a pessoa que sou hoje e a mestre que estou prestes a ser, mais consciente, mais preparada e comprometida com um cuidar centrado na pessoa, na promoção da sua funcionalidade e no direito à qualidade de vida.

O percurso realizado ao longo deste mestrado permitiu-me alcançar um novo patamar de conhecimento, compreensão e prática profissional. Aprofundei as competências desenvolvidas na formação base, desenvolvendo agora um raciocínio crítico e capacidade de decisão e intervenção especializada, aplicável a contextos clínicos cada vez mais exigentes e complexos. Enfrentei desafios em novos contextos, com estratégias de intervenção e organização dos cuidados diferentes e multidisciplinares, em que tive de integrar saberes e tomar decisões éticas e fundamentadas, sempre com a pessoa no centro dos cuidados. Aprendi a comunicar de forma clara, empática e adaptada com as pessoas e as suas famílias, valorizando a humanização da prática clínica. Este mestrado não só me dotou de competências especializadas como ER, mas também reforçou em mim a vontade de aprender continuamente, de forma autónoma, refletida e comprometida com a qualidade dos cuidados e com a dignidade humana.

Os estágios realizados ao longo do MER revelaram-se fundamentais no meu percurso formativo, ao proporcionarem a consolidação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de competências num contexto real de prestação de cuidados. Foram uma oportunidade única para compreender, de forma profunda e vivida, a dinâmica própria da intervenção do EEER, traduzindo-se num crescimento pessoal e profissional. Apesar de terem sido de curta duração, os estágios realizados ao longo deste MER revelaram-se profundamente significativos. Cada contexto, com as suas especificidades e desafios, permitiram-me vivenciar realidades distintas e, com isso, desenvolver uma consciência clara do papel do EEER em diferentes áreas de intervenção. Em cada um, identifiquei oportunidades concretas para aplicar e reforçar as competências comuns e específicas, o que contribuiu decisivamente para o meu crescimento pessoal e profissional.

A estrutura do MER, organizada em dois módulos de estágio, revelou-se uma mais-valia

significativa, ao possibilitar uma aquisição de competências de forma progressiva, refletida e integrada. Sublinho a relevância do plano académico exigente e alinhado com as necessidades reais dos contextos clínicos, cuja organização criteriosa permitiu o desenvolvimento sustentado de conhecimentos e habilidades. Esta abordagem formativa, profundamente ancorada na prática, proporcionou-me as ferramentas necessárias para enfrentar com confiança e competência os desafios inerentes ao exercício profissional como EEER.

O desenvolvimento das competências comuns e específicas foi a base sólida que sustentou todo o meu crescimento ao longo deste mestrado. As competências comuns permitiram-me fortalecer a minha identidade profissional, com um olhar mais crítico, ético e centrado na pessoa, preparando-me para atuar de forma autónoma, responsável e colaborativa em contextos complexos e em constante mudança. Por sua vez, as competências específicas em ER dotaram-me de ferramentas técnicas, científicas e relacionais fundamentais para promover a funcionalidade, autonomia e qualidade de vida das pessoas em situação de vulnerabilidade.

Considero que os objetivos inicialmente delineados foram atingidos. A vivência dos diferentes contextos clínicos proporcionou-me um contacto direto com diversas realidades e desafios, que contribuíram para a consolidação das competências comuns do enfermeiro especialista, bem como das competências específicas da ER. A abordagem centrada na pessoa, a capacidade de intervir com base na evidência, e a intencionalidade das minhas intervenções permitiram-me responder de forma diferenciada às necessidades identificadas, promovendo ganhos em saúde. Destaco ainda o desenvolvimento de competências no domínio da tolerância à atividade, especialmente em pessoas com DPOC, como um contributo importante para a minha prática profissional futura, reforçando o papel do EEER como agente facilitador da funcionalidade, da autonomia e da qualidade de vida.

Como recomendação final, deixo o apelo à valorização contínua da ER e ao reconhecimento efetivo do papel imprescindível do EEER no sistema de saúde. O EEER, com competências específicas para intervir na maximização da funcionalidade, na promoção da autonomia e na reeducação e readaptação da pessoa ao longo do ciclo de vida, é um agente transformador na saúde e nas pessoas. É, por isso, essencial garantir tempo, espaço e condições para que esta prática especializada se desenvolva em pleno, permitindo respostas mais eficazes, humanizadas e centradas na pessoa e na comunidade.

No final deste mestrado sei que regresso, ao meu local de trabalho- à minha UCC- com um olhar mais sensível, mais atento e mais capaz de cuidar com significado. Sinto-me preparada para ser uma presença especializada junto das pessoas, famílias e cuidadores, promovendo a funcionalidade, a autonomia e a dignidade em cada gesto e em cada etapa do processo de reabilitação. Acredito que posso contribuir para uma comunidade mais saudável, mais consciente e mais inclusiva. Estou convicta de que o caminho trilhado me torna, agora, um contributo significativo para a minha equipa, para o serviço onde trabalho e, sobretudo, para as

peessoas que confiam em nós nos momentos mais frágeis das suas vidas e sobretudo nas pessoas que possuem DRC.

Chego ao fim deste percurso com a consciência do caminho exigente, desafiante e profundamente transformador que foi a realização deste relatório e deste MER, mas levo comigo a certeza de que cresci, como enfermeira, como EEER e, sobretudo, como pessoa. Este caminho foi desenhado por um estudo rigoroso, por dúvidas e limitações, mas também por aprendizagens marcantes, de pequenas e grandes vitórias e de momentos de genuína ligação com as pessoas que cuidei e que me cruzei. E com essa certeza de crescimento, levo também um compromisso: continuar a ser a ER que alia o rigor técnico à empatia, a competência à sensibilidade, e o conhecimento ao respeito por cada pessoa. Foi isso que este caminho me ensinou. E é isso que quero ser.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report. The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel, Staff, and Consortium Representatives. (2000). *JAMA*, 283(24), 3244-3254.

Aguiar, R., Lopes, A., Ornelas, C., Ferreira, R., Caiado, J., Mendes, A., & Pereira-Barbosa, M. (2017). Terapêutica inalatória: Técnicas de inalação e dispositivos inalatórios. *Revista Portuguesa de Imunoalergologia*, 25(1), 9-26.

Agusti, A., & Faner, R. (2019). Lung function trajectories in health and disease. *The Lancet. Respiratory medicine*, 7(4), 358-364. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(18\)30529-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(18)30529-0)

Agusti, A., Calverley, P. M., Celli, B., Coxson, H. O., Edwards, L. D., Lomas, D. A., MacNee, W., Miller, B. E., Rennard, S., Silverman, E. K., Tal-Singer, R., Wouters, E., Yates, J. C., Vestbo, J., & Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) investigators (2010). *Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. Respiratory research*, 11(1), 122. <https://doi.org/10.1186/1465-9921-11-122>

Agustí, A., Melén, E., DeMeo, D. L., Breyer-Kohansal, R., & Faner, R. (2022). Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease: understanding the contributions of gene-environment interactions across the lifespan. *The Lancet. Respiratory medicine*, 10(5), 512-524. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00555-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00555-5)

Albert, R. K., Connett, J., Bailey, W. C., Casaburi, R., Cooper, J. A., Jr, Criner, G. J., Curtis, J. L., Dransfield, M. T., Han, M. K., Lazarus, S. C., Make, B., Marchetti, N., Martinez, F. J., Madinger, N. E., McEvoy, C., Niewoehner, D. E., Porsasz, J., Price, C. S., Reilly, J., Scanlon, P. D., ... COPD Clinical Research Network (2011). Azithromycin for prevention of exacerbations of COPD. *The New England journal of medicine*, 365(8), 689-698. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1104623>

Albir, G. S. (2019). *Anatomia & 100 Alongamentos Essenciais para o Running*. Sportbook.

Alison, J. A., McKeough, Z. J., Johnston, K., McNamara, R. J., Spencer, L. M., Jenkins, S. C., Hill, C. J., McDonald, V. M., Frith, P., Cafarella, P., Brooke, M., Cameron-Tucker, H. L., Candy, S., Cecins, N., Chan, A. S., Dale, M. T., Dowman, L. M., Granger, C., Halloran, S., Jung, P., ... Lung Foundation Australia and the Thoracic Society of Australia and New Zealand (2017). Australian and New Zealand Pulmonary Rehabilitation Guidelines. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 22(4), 800-819. <https://doi.org/10.1111/resp.13025>

Alison, J. A., McKeough, Z. J., Leung, R. W. M., Holland, A. E., Hill, K., Morris, N. R., Jenkins, S.,

- Spencer, L. M., Hill, C. J., Lee, A. L., Seale, H., Cecins, N., & McDonald, C. F. (2019). Oxygen compared to air during exercise training in COPD with exercise-induced desaturation. *The European respiratory journal*, 53(5), 1802429. <https://doi.org/10.1183/13993003.02429-2018>
- Allinson, J. P., Hardy, R., Donaldson, G. C., Shaheen, S. O., Kuh, D., & Wedzicha, J. A. (2016). The Presence of Chronic Mucus Hypersecretion across Adult Life in Relation to Chronic Obstructive Pulmonary Disease Development. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 193(6), 662-672. <https://doi.org/10.1164/rccm.201511-22100C>
- American College of Sports Medicine (2009). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(3), 687-708. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181915670>
- American College of Sports Medicine, Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(7), 1510-1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- American College of Sports Medicine. (2021). *Acsm'S Guidelines For Exercise Testing And Prescription*. Wolters Kluwer Health.
- American Thoracic Society. (1982). Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting. *The American review of respiratory disease*, 126(5), 952-956.
- American Thoracic Society. (2018). What is Alpha-1 Antitrypsin deficiency?. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 198, 23-24. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/alpha-1-antitrypsin.pdf>
- António, C., Gonçalves, A. P., Tavares, A. (2010). Doença pulmonar obstrutiva crónica e exercício físico. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, XVI(4), 649-658.
- Asthma and Lung UK. (2022). *Exercise handbook*. https://www.asthmaandlung.org.uk/sites/default/files/Exercise%20handbook_May22_C%2BC_Digital_Live.pdf
- ATS 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>
- Balmes, J., Becklake, M., Blanc, P., Henneberger, P., Kreiss, K., Mapp, C., Milton, D., Schwartz, D., Toren, K., Vieg, G., & Environmental and Occupational Health Assembly, American Thoracic Society (2003). American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 167(5), 787-797. <https://doi.org/10.1164/rccm.167.5.787>

- Barberà, J. A., Roger, N., Roca, J., Rovira, I., Higenbottam, T. W., & Rodriguez-Roisin, R. (1996). Worsening of pulmonary gas exchange with nitric oxide inhalation in chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet (London, England)*, 347(8999), 436-440. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(96\)90011-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(96)90011-2)
- Barnes P. J. (2013). New anti-inflammatory targets for chronic obstructive pulmonary disease. *Nature reviews. Drug discovery*, 12(7), 543-559. <https://doi.org/10.1038/nrd4025>
- Barnes, P. (1995). Bronchodilators: basic pharmacology. In P. M. Calverley, & N. B. Pride, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (pp. 391-417). Chapman and Hall.
- Beauchamp, M. K., Janaudis-Ferreira, T., Parreira, V., Romano, J. M., Woon, L., Goldstein, R. S., & Brooks, D. (2013). A randomized controlled trial of balance training during pulmonary rehabilitation for individuals with COPD. *Chest*, 144(6), 1803-1810. <https://doi.org/10.1378/chest.13-1093>
- Beaumont, M., Forget, P., Couturaud, F., & Reyckler, G. (2018b). Effects of inspiratory muscle training in COPD patients: A systematic review and meta-analysis. *The clinical respiratory journal*, 12(7), 2178-2188. <https://doi.org/10.1111/crj.12905>
- Beaumont, M., Mialon, P., Le Ber, C., Le Mevel, P., Péran, L., Meurisse, O., Morelot-Panzini, C., Dion, A., & Couturaud, F. (2018a). Effects of inspiratory muscle training on dyspnoea in severe COPD patients during pulmonary rehabilitation: controlled randomised trial. *The European respiratory journal*, 51(1), 1701107. <https://doi.org/10.1183/13993003.01107-2017>
- Behm, D. G. (2019). *The Science and Physiology of Flexibility and Stretching: Implications and Applications in Sport Performance and Health*. Routledge.
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European journal of applied physiology*, 111(11), 2633-2651. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2>
- Behm, D. G., Bambury, A., Cahill, F., & Power, K. (2004). Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time. *Medicine and science in sports and exercise*, 36(8), 1397-1402. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000135788.23012.5f>
- Behm, D. G., Blazeovich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2016a). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 41(1), 1-11. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0235>
- Behm, D. G., Cavanaugh, T., Quigley, P., Reid, J. C., Nardi, P. S., & Marchetti, P. H. (2016b). Acute bouts of upper and lower body static and dynamic stretching increase non-local joint range of motion. *European journal of applied physiology*, 116(1), 241-249. <https://doi.org/10.1007/s00421-015-3270-1>

- Beran, D., Zar, H. J., Perrin, C., Menezes, A. M., Burney, P., & Forum of International Respiratory Societies working group collaboration (2015). Burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease and access to essential medicines in low-income and middle-income countries. *The Lancet. Respiratory medicine*, 3(2), 159-170. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(15\)00004-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(15)00004-1)
- Bernard, S., Whittom, F., Leblanc, P., Jobin, J., Belleau, R., Bérubé, C., Carrier, G., & Maltais, F. (1999). Aerobic and strength training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 159(3), 896-901. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.159.3.9807034>
- Bestall, J. C., Paul, E. A., Garrod, R., Garnham, R., Jones, P. W., & Wedzicha, J. A. (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54(7), 581-586. <https://doi.org/10.1136/thx.54.7.581>
- Bisca, G. W., Proença, M., Salomão, A., Hernandes, N. A., & Pitta, F. (2014). Minimal detectable change of the London chest activity of daily living scale in patients with COPD. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 34(3), 213-216. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000047>
- Blackstock, F. C., Webster, K. E., McDonald, C. F., & Hill, C. J. (2014). Comparable improvements achieved in chronic obstructive pulmonary disease through pulmonary rehabilitation with and without a structured educational intervention: a randomized controlled trial. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 19(2), 193-202. <https://doi.org/10.1111/resp.12203>
- Blackstock, F. C., ZuWallack, R., Nici, L., & Lareau, S. C. (2016). Why Don't Our Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Listen to Us? The Enigma of Nonadherence. *Annals of the American Thoracic Society*, 13(3), 317-323. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201509-600PS>
- Blanco, I., Santos, S., Gea, J., Güell, R., Torres, F., Gimeno-Santos, E., Rodriguez, D. A., Vilaró, J., Gómez, B., Roca, J., & Barberà, J. A. (2013). Sildenafil to improve respiratory rehabilitation outcomes in COPD: a controlled trial. *The European respiratory journal*, 42(4), 982-992. <https://doi.org/10.1183/09031936.00176312>
- Boardman, C., Chachi, L., Gavrilă, A., Keenan, C. R., Perry, M. M., Xia, Y. C., Meurs, H., & Sharma, P. (2014). Mechanisms of glucocorticoid action and insensitivity in airways disease. *Pulmonary pharmacology & therapeutics*, 29(2), 129-143. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2014.08.008>
- Borel, B., Pepin, V., Mahler, D. A., Nadreau, É., & Maltais, F. (2014). Prospective validation of the endurance shuttle walking test in the context of bronchodilation in COPD. *The European respiratory journal*, 44(5), 1166-1176. <https://doi.org/10.1183/09031936.00024314>

Bourne, S., DeVos, R., North, M., Chauhan, A., Green, B., Brown, T., Cornelius, V., & Wilkinson, T. (2017). Online versus face-to-face pulmonary rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: randomised controlled trial. *BMJ open*, 7(7), e014580. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014580>

Brown, W. J., Bauman, A. E., Bull, F. C., & Burton, N. W. (2012). *Development of Evidence-based Physical Activity Recommendations for Adults (18-64 years)*. Report prepared for the Australian Government Department of Health.

Brusselle, G., Price, D., Gruffydd-Jones, K., Miravittles, M., Keininger, D. L., Stewart, R., Baldwin, M., & Jones, R. C. (2015). The inevitable drift to triple therapy in COPD: an analysis of prescribing pathways in the UK. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, 2207-2217. <https://doi.org/10.2147/COPD.S91694>

Burd, N. A., Mitchell, C. J., Churchward-Venne, T. A., & Phillips, S. M. (2012). Bigger weights may not beget bigger muscles: evidence from acute muscle protein synthetic responses after resistance exercise. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 37(3), 551-554. <https://doi.org/10.1139/h2012-022>

Burgess, D. (2017). Training programming and prescription. In P. Brukner, B. Clarsen, J. Cook, A. Cools, K. Crossley, M. Hutchinson, P. McCrory, R. Bahr, & K. Khan, *Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine: Injuries*. McGraw-Hill Education.

Calverley, P. M., Rabe, K. F., Goehring, U. M., Kristiansen, S., Fabbri, L. M., Martinez, F. J., & M2-124 and M2-125 study groups (2009). Roflumilast in symptomatic chronic obstructive pulmonary disease: two randomised clinical trials. *Lancet (London, England)*, 374(9691), 685-694. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61255-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61255-1)

Calzetta, L., Ritondo, B. L., Zappa, M. C., Manzetti, G. M., Perduno, A., Shute, J., & Rogliani, P. (2022). The impact of long-acting muscarinic antagonists on mucus hypersecretion and cough in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *European respiratory review : an official journal of the European Respiratory Society*, 31(164), 210196. <https://doi.org/10.1183/16000617.0196-2021>

Cardim, A. B., Marinho, P. E., Nascimento, J. F., Jr, Fuzari, H. K., & Dornelas de Andrade, A. (2016). Does Whole-Body Vibration Improve the Functional Exercise Capacity of Subjects With COPD? A Meta-Analysis. *Respiratory care*, 61(11), 1552-1559. <https://doi.org/10.4187/respcare.04763>

Casaburi R. (2001). Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Medicine and science in sports and exercise*, 33(7 Suppl), S662-S670. <https://doi.org/10.1097/00005768-200107001-00004>

Casaburi, R., Kukafka, D., Cooper, C. B., Witek, T. J., Jr, & Kesten, S. (2005). Improvement in

exercise tolerance with the combination of tiotropium and pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest*, 127(3), 809–817. <https://doi.org/10.1378/chest.127.3.809>

Cazzola, M., & Molimard, M. (2010). The scientific rationale for combining long-acting beta2-agonists and muscarinic antagonists in COPD. *Pulmonary pharmacology & therapeutics*, 23(4), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2010.03.003>

Cazzola, M., Calzetta, L., Page, C., Jardim, J., Chuchalin, A. G., Rogliani, P., & Matera, M. G. (2015). Influence of N-acetylcysteine on chronic bronchitis or COPD exacerbations: a meta-analysis. *European respiratory review : an official journal of the European Respiratory Society*, 24(137), 451–461. <https://doi.org/10.1183/16000617.00002215>

Cazzola, M., Rogliani, P., Ruggeri, P., Segreti, A., Proietto, A., Picciolo, S., & Matera, M. G. (2013). Chronic treatment with indacaterol and airway response to salbutamol in stable COPD. *Respiratory medicine*, 107(6), 848–853. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2013.02.008>

Celli, B., (2007) COPD: Clinical presentation and evaluation, in R. A. Stockley, S. I. Rennard, K. Rabe, & B. Celli, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (pp. 167-180). Blackwell Publishing Ltd.

Charususin, N., Gosselink, R., Decramer, M., Demeyer, H., McConnell, A., Saey, D., Maltais, F., Derom, E., Vermeersch, S., Heijdra, Y. F., van Helvoort, H., Garms, L., Schneeberger, T., Kenn, K., Gloeckl, R., & Langer, D. (2018). Randomised controlled trial of adjunctive inspiratory muscle training for patients with COPD. *Thorax*, 73(10), 942–950. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-211417>

Cho, S. H., Lin, H. C., Ghoshal, A. G., Bin Abdul Muttalif, A. R., Thanaviratananich, S., Bagga, S., Faruqi, R., Sajjan, S., Brnabic, A. J., Dehle, F. C., & Wang, deY. (2016). Respiratory disease in the Asia-Pacific region: Cough as a key symptom. *Allergy and asthma proceedings*, 37(2), 131–140. <https://doi.org/10.2500/aap.2016.37.3925>

Clark, B., Wells, B. J., Saha, A. K., Franchino-Elder, J., Shaikh, A., Donato, B. M. K., & Ohar, J. A. (2022). Low Peak Inspiratory Flow Rates are Common Among COPD Inpatients and are Associated with Increased Healthcare Resource Utilization: A Retrospective Cohort Study. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 17, 1483–1494. <https://doi.org/10.2147/COPD.S355772>

Clímaco, D. C. S., Lustosa, T. C., Silva, M. V. d. F. P., Lins-Filho, O. L., Rodrigues, V. K., Oliveira-Neto, L. d. A. P., Feitosa, A. D. M., Queiroga, F. J. P., Cabral, M. M., & Pedrosa, R. P. (2022). Qualidade do sono em pacientes com DPOC: correlação com gravidade da doença e estado de saúde. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 48(3). <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210340>

Clini, E. M., & Ambrosino, N. (2014). Impaired arm activity in COPD: a questionable goal for rehabilitation. *European Respiratory Journal*, 43, 1551–1553.

Collins, P. F., Elia, M., & Stratton, R. J. (2013). Nutritional support and functional capacity in

chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 18(4), 616-629. <https://doi.org/10.1111/resp.12070>

Collins, P. F., Elia, M., Kurukulaaratchy, R. J., & Stratton, R. J. (2018). The influence of deprivation on malnutrition risk in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 37(1), 144-148. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.11.005>

Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia. (n.d.). Aprenda a viver com a DPOC. *Comissão de Reabilitação da Sociedade Portuguesa de Pneumologia*. https://www.respira.pt/content/docs/aprenda_a_viver_com_a_DPOC.pdf

Cooper, C. B., & Storer, T. W. (2001). *Exercise Testing and Interpretation: A practical Approach*. Cambridge University Press.

Cordeiro, M. d., & Menoita, E. C. (2012). *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas*. Lusociência.

Cordeiro, M. d., Mateus, D. M., Rocha, B., Marques, P., Rocha, S., & Baião, R. (2012). Treino de Exercício na Pessoa com Patologia Respiratória Crónica. In M. d. Cordeiro, & E. C. Menoita, *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória* (pp. 117-144). Lusociência.

Coultas, D. B., Jackson, B. E., Russo, R., Peoples, J., Singh, K. P., Sloan, J., Uhm, M., Ashmore, J. A., Blair, S. N., & Bae, S. (2018). Home-based Physical Activity Coaching, Physical Activity, and Health Care Utilization in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Self-Management Activation Research Trial Secondary Outcomes. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(4), 470-478. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201704-308OC>

Couto, G. M. (2021). Capítulo III Gestão Clínica da DPOC no Domicílio. In M. d. Cordeiro, *DPOC: Abordagem a 360º do hospital para o domicílio* (pp. 145-191). Sabooks.

Cox, N. S., Dal Corso, S., Hansen, H., McDonald, C. F., Hill, C. J., Zanaboni, P., Alison, J. A., O'Halloran, P., Macdonald, H., & Holland, A. E. (2021). Telerehabilitation for chronic respiratory disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1(1), CD013040. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013040.pub2>

Cranston, J. M., Crockett, A. J., Moss, J. R., & Alpers, J. H. (2005). Domiciliary oxygen for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2005(4), CD001744. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001744.pub2>

Creutzberg, E. C., Wouters, E. F., Vanderhoven-Augustin, I. M., Dentener, M. A., & Schols, A. M. (2000). Disturbances in leptin metabolism are related to energy imbalance during acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 162(4 Pt 1), 1239-1245. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.162.4.9912016>

Cui, L., Liu, H., & Sun, L. (2019). Multidisciplinary respiratory rehabilitation in combination with non-invasive positive pressure ventilation in the treatment of elderly patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Pakistan journal of medical sciences*, 35(2), 500-505. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.2.459>

Delgado, B., Gomes, B., Mendes, E., Preto, L., & Novo, A. (2020). Atividade física e exercício físico. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro, *Reabilitação Cardíaca* (pp. 81-89). Lusodidata.

Demeyer, H., Burtin, C., Hornikx, M., Camillo, C. A., Van Remoortel, H., Langer, D., Janssens, W., & Troosters, T. (2016). The Minimal Important Difference in Physical Activity in Patients with COPD. *PLoS one*, 11(4), e0154587. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154587>

Dennison. (2010). Intervenções em Pessoas com problemas das vias aéreas inferiores. In F. Monahan, J. Sands, M. Neighbors, J. Marek, & Green, *Enfermagem Médico-Cirúrgica: Perspectivas de Saúde e Doença* (pp.). Lusodidacta.

Direção-Geral da Saúde. (2003). Circular Informativa n.º 09/DGCG: A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor. https://www.aped-dor.org/documentos/DGS-dor_como_5_sinal_vital_-_2003.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2009). Circular Informativa n.º 40A/DSPCD: Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/comunicacao/Documents/CircularDGS40A_DSPCD_27_Out2009.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2009). Circular Informativa n.º 40ª/DSPCD: Orientações Técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/comunicacao/Documents/CircularDGS40A_DSPCD_27_Out2009.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2013). Programa Nacional para as Doenças Respiratórias (PNDR) 2012-2016. http://gard-cplp.ihmt.unl.pt/Documentos/Paises/Portugal/Programa_nacional_para_as_doencas_respiratorias2012-2016.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2016). Norma 005/2016: Especificações técnicas para a realização de espirometrias com qualidade em adultos, nos cuidados de saúde primários. <https://www.lexpoint.pt/Fileget.aspx?FileId=21094>

Direção-Geral da Saúde. (2019a). Orientação n.º 014/2019: Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários.

Direção-Geral da Saúde. (2019b). Norma n.º 005/2019: Diagnóstico e Tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica no Adulto.

<https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/08/diagnostico-tratamento-doenca-pulmonar-obstrutiva-cronica-adulto-2019.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2020). Programa Nacional Para a Promoção da Atividade Física. <https://noticias.ecosaude.pt/wp-content/uploads/2021/04/Rel-Exerc-Fisic-SNS-2020.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2022). Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física. <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/ficheiros-externos-pn-paf/relatorio-anual-20221.aspx>

Direção-Geral da Saúde. (2023). Aconselhamento Breve para a Promoção da Atividade Física por Profissionais de Saúde. <https://www.nau.edu.pt/pt/curso/aconselhamento-breve-para-a-promocao-da-atividade-fisica/>

Direção-Geral da Saúde. (n.d.). Exposição ao fumo de incêndios. <https://www.sns24.gov.pt/guia/exposicao-ao-fumo-de-incendios/>

Disse, B., Speck, G. A., Rominger, K. L., Witek, T. J., Jr, & Hammer, R. (1999). Tiotropium (Spiriva): mechanistical considerations and clinical profile in obstructive lung disease. *Life sciences*, 64(6-7), 457-464. [https://doi.org/10.1016/s0024-3205\(98\)00588-8](https://doi.org/10.1016/s0024-3205(98)00588-8)

Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W., Smith, B. K., & American College of Sports Medicine (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(2), 459-471. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181949333>

Dowman, L. M., McDonald, C. F., Hill, C. J., Lee, A. L., Barker, K., Boote, C., Glaspole, I., Goh, N. S. L., Southcott, A. M., Burge, A. T., Gillies, R., Martin, A., & Holland, A. E. (2017). The evidence of benefits of exercise training in interstitial lung disease: a randomised controlled trial. *Thorax*, 72(7), 610-619. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-208638>

Eaton, T., Young, P., Nicol, K., & Kolbe, J. (2006). The endurance shuttle walking test: a responsive measure in pulmonary rehabilitation for COPD patients. *Chronic Respiratory Disease*, 3(1), 3-9. <https://doi.org/10.1191/1479972306cd077oa>

Effing, T. W., Vercoulen, J. H., Bourbeau, J., Trappenburg, J., Lenferink, A., Cafarella, P., Coultas, D., Meek, P., van der Valk, P., Bischoff, E. W., Bucknall, C., Dewan, N. A., Early, F., Fan, V., Frith, P., Janssen, D. J., Mitchell, K., Morgan, M., Nici, L., Patel, I., ... van der Palen, J. (2016). Definition of a COPD self-management intervention: International Expert Group consensus. *The European respiratory journal*, 48(1), 46-54. <https://doi.org/10.1183/13993003.00025-2016>

Eisner, M. D., Anthonisen, N., Coultas, D., Kuenzli, N., Perez-Padilla, R., Postma, D., Romieu, I., Silverman, E. K., Balmes, J. R., & Committee on Nonsmoking COPD, Environmental and Occupational Health Assembly (2010). An official American Thoracic Society public policy

statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 182(5), 693-718. <https://doi.org/10.1164/rccm.200811-1757ST>

Elliott, M. W., Adams, L., Cockcroft, A., MacRae, K. D., Murphy, K., & Guz, A. (1991). The language of breathlessness. Use of verbal descriptors by patients with cardiopulmonary disease. *The American review of respiratory disease*, 144(4), 826-832. <https://doi.org/10.1164/ajrccm/144.4.826>

Escola Superior de Enfermagem de Porto. (n.d.). Nursingontos. <https://nursingontos.esenf.pt/>

European Respiratory Society. (2021). *ERS monograph: Pulmonary Rehabilitation*. European Respiratory Society.

Farne, H. A., & Cates, C. J. (2015). Long-acting beta2-agonist in addition to tiotropium versus either tiotropium or long-acting beta2-agonist alone for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, (10), CD008989. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008989.pub3>

Faustini, A., Stafoggia, M., Colais, P., Berti, G., Bisanti, L., Cadum, E., Cernigliaro, A., Mallone, S., Scarnato, C., Forastiere, F., & EpiAir Collaborative Group (2013). Air pollution and multiple acute respiratory outcomes. *The European respiratory journal*, 42(2), 304-313. <https://doi.org/10.1183/09031936.00128712>

Feito, Y., Heinrich, K. M., Butcher, S. J., & Poston, W. S. C. (2018). High-Intensity Functional Training (HIFT): Definition and Research Implications for Improved Fitness. *Sports (Basel, Switzerland)*, 6(3), 76. <https://doi.org/10.3390/sports6030076>

Ferreira, I. M., Brooks, D., White, J., & Goldstein, R. (2012). Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), CD000998. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000998.pub3>

Finkelstein, J., Cha, E., & Scharf, S. M. (2009). Chronic obstructive pulmonary disease as an independent risk factor for cardiovascular morbidity. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 4, 337-349. <https://doi.org/10.2147/copd.s6400>

Fiore, A. E., Shay, D. K., Broder, K., Iskander, J. K., Uyeki, T. M., Mootrey, G., Bresee, J. S., Cox, N. J., & Centers for Disease Control and Prevention (2009). Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2009. *MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, 58(RR-8), 1-52.

Fisher, J., Steele, J., Bruce-Low, S., & Smith, D. (2011). Evidence-based resistance training recommendations. *Med Sport.*, 15(3), 147-162. <https://doi.org/10.5604/17342260.1081302>

Franssen, F. M., Wouters, E. F., & Schols, A. M. (2002). The contribution of starvation, deconditioning and ageing to the observed alterations in peripheral skeletal muscle in chronic organ diseases. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 21(1), 1-14. <https://doi.org/10.1054/clnu.2001.0485>

Freire, R. M. A., Lumini, M. J., Martins, M. M., Martins, T., Peres, H. H. C. (2016). Um olhar sobre a promoção da saúde e a prevenção de complicações: diferenças de contextos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, e2749. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0860.2749>

Fundação Portuguesa do Pulmão. (2022). Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2022. https://www.fundacaoportuguesadopulmao.org/ficheiros/ondr_2022.pdf

Fundação Portuguesa do Pulmão. (2023). Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2023. https://www.fundacaoportuguesadopulmao.org/ficheiros/ondr_2023.pdf

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., Swain, D. P., & American College of Sports Medicine (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>

Garcia-Aymerich, J., Lange, P., Benet, M., Schnohr, P., & Antó, J. M. (2006). Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax*, 61(9), 772-778. <https://doi.org/10.1136/thx.2006.060145>

Garvey, C., Bayles, M. P., Hamm, L. F., Hill, K., Holland, A., Limberg, T. M., & Spruit, M. A. (2016). Pulmonary Rehabilitation Exercise Prescription in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Review of Selected Guidelines: AN OFFICIAL STATEMENT FROM THE AMERICAN ASSOCIATION OF CARDIOVASCULAR AND PULMONARY REHABILITATION. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 36(2), 75-83. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000171>

Garvey, C., Crouch, R. & Verrill, D. (2020). Exercise assessment and training. In American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, *Guidelines for Pulmonary Rehabilitation Programs* (pp. 57-70). American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation.

Gaspar, L. (2017). Treino aeróbico e de fortalecimento muscular no doente com patologia respiratória. *Anuário do Enfermeiro*, (2).

Gaspar, L., & Delgado, B. M. (2021). Capítulo II Reabilitação Respiratória na DPOC: conceitos, componentes, treino de exercício. In M. d. Cordeiro, *DPOC: Abordagem a 360º do hospital para o domicílio* (pp. 89-143). Sabooks Editora.

- Gava, M., & Picanço, P. (2007). *Fisioterapia pneumológica*. Manole Ltda.
- Gea, J., Pascual, S., Casadevall, C., Orozco-Levi, M., & Barreiro, E. (2015). Muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease: update on causes and biological findings. *Journal of thoracic disease*, 7(10), E418–E438. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.08.04>
- Georges, T., Le Blanc, C., Ferreol, S., Menu, P., Dauty, M., & Fouasson-Chailloux, A. (2021). Effects of Altitude on Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients: Risks and Care. *Life (Basel, Switzerland)*, 11(8), 798. <https://doi.org/10.3390/life11080798>
- Gershon, A. S., Warner, L., Cascagnette, P., Victor, J. C., & To, T. (2011). Lifetime risk of developing chronic obstructive pulmonary disease: a longitudinal population study. *Lancet (London, England)*, 378(9795), 991–996. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60990-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60990-2)
- Gibala M. J. (2018). Interval Training for Cardiometabolic Health: Why Such A HIIT?. *Current sports medicine reports*, 17(5), 148–150. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000483>
- Gibson, A. L., Wagner, D. R., & Heyward, V. H. (2019). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. Human Kinetics.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2025). Global Strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2025 Report.
- Gloeckl, R., Marinov, B., & Pitta, F. (2013). Practical recommendations for exercise training in patients with COPD. *European respiratory review : an official journal of the European Respiratory Society*, 22(128), 178–186. <https://doi.org/10.1183/09059180.00000513>
- Gloeckl, R., Zwick, R. H., Furlinger, U., Jarosch, I., Schneeberger, T., Leitzl, D., Koczulla, A. R., Vonbank, K., Alexiou, C., Vogiatzis, I., & Spruit, M. A. (2023). Prescribing and adjusting exercise training in chronic respiratory diseases - Expert-based practical recommendations. *Pulmonology*, 29(4), 306–314. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2022.09.004>
- Goërtz, Y. M. J., Looijmans, M., Prins, J. B., Janssen, D. J. A., Thong, M. S. Y., Peters, J. B., Burtin, C., Meertens-Kerris, Y., Coors, A., Muris, J. W. M., Sprangers, M. A. G., Wouters, E. F. M., Vercoulen, J. H., & Spruit, M. A. (2018). Fatigue in patients with chronic obstructive pulmonary disease: protocol of the Dutch multicentre, longitudinal, observational FANTASTIGUE study. *BMJ open*, 8(4), e021745. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021745>
- Gordon, C. S., Waller, J. W., Cook, R. M., Cavalera, S. L., Lim, W. T., & Osadnik, C. R. (2019). Effect of Pulmonary Rehabilitation on Symptoms of Anxiety and Depression in COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*, 156(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.04.009>
- Goudie, A. R., Lipworth, B. J., Hopkinson, P. J., Wei, L., & Struthers, A. D. (2014). Tadalafil in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised, double-blind, parallel-group,

placebo-controlled trial. *The Lancet. Respiratory medicine*, 2(4), 293-300. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70013-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70013-X)

Grgic, J., Schoenfeld, B. J., & Latella, C. (2019). Resistance training frequency and skeletal muscle hypertrophy: A review of available evidence. *Journal of science and medicine in sport*, 22(3), 361-370. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.09.223>

Han, J., Dai, L., & Zhong, N. (2013). Indacaterol on dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *BMC pulmonary medicine*, 13, 26. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-13-26>

Hanania, N. A., Müllerova, H., Locantore, N. W., Vestbo, J., Watkins, M. L., Wouters, E. F., Rennard, S. I., Sharafkhaneh, A., & Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) study investigators (2011). Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 183(5), 604-611. <https://doi.org/10.1164/rccm.201003-0472OC>

Haruna, A., Muro, S., Nakano, Y., Ohara, T., Hoshino, Y., Ogawa, E., Hirai, T., Niimi, A., Nishimura, K., Chin, K., & Mishima, M. (2010). CT scan findings of emphysema predict mortality in COPD. *Chest*, 138(3), 635-640. <https://doi.org/10.1378/chest.09-2836>

Hill, J. C. (2010). Aerobic training. In C. C. Madden, M. Putukian, C. C. Young, & E. C. McCarty, *Netter's Sports Medicine* (pp. 125-126). Saunders/Elsevier.

Hill, K., Dolmage, T. E., Woon, L., Coutts, D., Goldstein, R., & Brooks, D. (2012a). A simple method to derive speed for the endurance shuttle walk test. *Respiratory medicine*, 106(12), 1665-1670. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2012.08.011>

Hill, K., Dolmage, T. E., Woon, L., Coutts, D., Goldstein, R., & Brooks, D. (2012b). Comparing peak and submaximal cardiorespiratory responses during field walking tests with incremental cycle ergometry in COPD. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 17(2), 278-284. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2011.02089.x>

Hoeman, S. P. (2011). *Enfermagem de Reabilitação: Prevenção, intervenção e resultados esperados*. Lusodidata.

Holland, A. E., Hill, C. J., Conron, M., Munro, P., & McDonald, C. F. (2008). Short term improvement in exercise capacity and symptoms following exercise training in interstitial lung disease. *Thorax*, 63(6), 549-554. <https://doi.org/10.1136/thx.2007.088070>

Holland, A. E., Mahal, A., Hill, C. J., Lee, A. L., Burge, A. T., Cox, N. S., Moore, R., Nicolson, C., O'Halloran, P., Lahham, A., Gillies, R., & McDonald, C. F. (2017). Home-based rehabilitation for COPD using minimal resources: a randomised, controlled equivalence trial. *Thorax*, 72(1), 57-65. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-208514>

- Holland, A. E., Malaguti, C., Hoffman, M., Lahham, A., Burge, A. T., Dowman, L., May, A. K., Bondarenko, J., Graco, M., Tikellis, G., Lee, J. Y., & Cox, N. S. (2020). Home-based or remote exercise testing in chronic respiratory disease, during the COVID-19 pandemic and beyond: A rapid review. *Chronic respiratory disease*, 17, 1479973120952418. <https://doi.org/10.1177/1479973120952418>
- Holland, A. E., Spruit, M. A., Troosters, T., Puhan, M. A., Pepin, V., Saey, D., McCormack, M. C., Carlin, B. W., Sciurba, F. C., Pitta, F., Wanger, J., MacIntyre, N., Kaminsky, D. A., Culver, B. H., Revill, S. M., Hernandez, N. A., Andrianopoulos, V., Camillo, C. A., Mitchell, K. E., Lee, A. L., ... Singh, S. J. (2014). An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *The European respiratory journal*, 44(6), 1428-1446. <https://doi.org/10.1183/09031936.00150314>
- Hoogendoorn, M., Feenstra, T. L., Hoogenveen, R. T., & Rutten-van Mölken, M. P. (2010). Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. *Thorax*, 65(8), 711-718. <https://doi.org/10.1136/thx.2009.131631>
- Horowitz, M. B., Littenberg, B., & Mahler, D. A. (1996). Dyspnea ratings for prescribing exercise intensity in patients with COPD. *Chest*, 109(5), 1169-1175. <https://doi.org/10.1378/chest.109.5.1169>
- Houchen-Wolloff, L., & Steiner, M. C. (2020). Pulmonary rehabilitation at a time of social distancing: prime time for tele-rehabilitation?. *Thorax*, 75(6), 446-447. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-214788>
- Hurst, J. R., Vestbo, J., Anzueto, A., Locantore, N., Müllerova, H., Tal-Singer, R., Miller, B., Lomas, D. A., Agustí, A., Macnee, W., Calverley, P., Rennard, S., Wouters, E. F., Wedzicha, J. A., & Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) Investigators (2010). Susceptibility to exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. *The New England journal of medicine*, 363(12), 1128-1138. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0909883>
- Instituto Nacional de Estatística. (2024). Em 2022, aumentaram principalmente as mortes por doenças do aparelho respiratório. Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=646027025&DESTAQUESmodo=2
- International Classification for Nursing Practice. (2019). *ICNP Browser*. <https://www.icn.ch/icnp-browser>
- Iturri, J. B. (2005). Capacidad de esfuerzo: factores limitantes y valoración funcional. In S. E. Toracica, *Tratado de rehabilitación respiratoria*. ARS Medica.
- Jaarsma, T., Cameron, J., Riegel, B., & Stromberg, A. (2017). Factors Related to Self-Care in

Heart Failure Patients According to the Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness: a Literature Update. *Current heart failure reports*, 14(2), 71-77. <https://doi.org/10.1007/s11897-017-0324-1>

Jacobs, S. S., Krishnan, J. A., Lederer, D. J., Ghazipura, M., Hossain, T., Tan, A. M., Carlin, B., Drummond, M. B., Ekström, M., Garvey, C., Graney, B. A., Jackson, B., Kallstrom, T., Knight, S. L., Lindell, K., Prieto-Centurion, V., Renzoni, E. A., Ryerson, C. J., Schneidman, A., Swigris, J., ... Holland, A. E. (2020). Home Oxygen Therapy for Adults with Chronic Lung Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 202(10), e121-e141. <https://doi.org/10.1164/rccm.202009-3608ST>

Johnson S. R. (2016). Untangling the protease web in COPD: metalloproteinases in the silent zone. *Thorax*, 71(2), 105-106. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-208204>

Jones, P. W., Harding, G., Berry, P., Wiklund, I., Chen, W. H., & Kline Leidy, N. (2009). Development and first validation of the COPD Assessment Test. *The European respiratory journal*, 34(3), 648-654. <https://doi.org/10.1183/09031936.00102509>

Karner, C., Chong, J., & Poole, P. (2012). Tiotropium versus placebo for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, (7), CD009285. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009285.pub2>

Kasper K. (2019). Sports Training Principles. *Current sports medicine reports*, 18(4), 95-96. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000576>

Kay, A. D., & Blazeovich, A. J. (2012). Effect of acute static stretch on maximal muscle performance: a systematic review. *Medicine and science in sports and exercise*, 44(1), 154-164. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318225cb27>

Kelly, F. J., & Fussell, J. C. (2011). Air pollution and airway disease. *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 41(8), 1059-1071. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2011.03776.x>

Kendrick, K. R., Baxi, S. C., & Smith, R. M. (2000). Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma. *Journal of emergency nursing*, 26(3), 216-222. [https://doi.org/10.1016/s0099-1767\(00\)90093-x](https://doi.org/10.1016/s0099-1767(00)90093-x)

Kessler, R., Casan-Clara, P., Koehler, D., Tognella, S., Viejo, J. L., Dal Negro, R. W., Díaz-Lobato, S., Reissig, K., Rodríguez González-Moro, J. M., Devouassoux, G., Chavaillon, J. M., Botrus, P., Arnal, J. M., Ancochea, J., Bergeron-Lafaurie, A., De Abajo, C., Randerath, W. J., Bastian, A., Cornelissen, C. G., Nilius, G., ... Bourbeau, J. (2018). COMET: a multicomponent home-based disease-management programme versus routine care in severe COPD. *The European respiratory journal*, 51(1), 1701612. <https://doi.org/10.1183/13993003.01612-2017>

Kesten, S., Casaburi, R., Kukafka, D., & Cooper, C. B. (2008). Improvement in self-reported

exercise participation with the combination of tiotropium and rehabilitative exercise training in COPD patients. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 3(1), 127-136. <https://doi.org/10.2147/copd.s2389>

Kew, K. M., Mavergames, C., & Walters, J. A. (2013). Long-acting beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(10), CD010177. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010177.pub2>

Kim, V., Han, M. K., Vance, G. B., Make, B. J., Newell, J. D., Hokanson, J. E., Hersh, C. P., Stinson, D., Silverman, E. K., Criner, G. J., & COPDGene Investigators (2011). The chronic bronchitic phenotype of COPD: an analysis of the COPDGene Study. *Chest*, 140(3), 626-633. <https://doi.org/10.1378/chest.10-2948>

Kohansal, R., Martinez-Camblor, P., Agustí, A., Buist, A. S., Mannino, D. M., & Soriano, J. B. (2009). The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 180(1), 3-10. <https://doi.org/10.1164/rccm.200901-0047OC>

Kon, S. S., Canavan, J. L., Jones, S. E., Nolan, C. M., Clark, A. L., Dickson, M. J., Haselden, B. M., Polkey, M. I., & Man, W. D. (2014). Minimum clinically important difference for the COPD Assessment Test: a prospective analysis. *The Lancet. Respiratory medicine*, 2(3), 195-203. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70001-3](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70001-3)

Kortianou, E. A., Nasis, I. G., Spetsioti, S. T., Daskalakis, A. M., & Vogiatzis, I. (2010). Effectiveness of Interval Exercise Training in Patients with COPD. *Cardiopulmonary physical therapy journal*, 21(3), 12-19.

Kruse, N. T., & Scheuermann, B. W. (2017). Cardiovascular Responses to Skeletal Muscle Stretching: "Stretching" the Truth or a New Exercise Paradigm for Cardiovascular Medicine?. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 47(12), 2507-2520. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0768-1>

Kunik, M. E., Roundy, K., Veazey, C., Soucek, J., Richardson, P., Wray, N. P., & Stanley, M. A. (2005). Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest*, 127(4), 1205-1211. <https://doi.org/10.1378/chest.127.4.1205>

Lahham, A., McDonald, C. F., & Holland, A. E. (2016). Exercise training alone or with the addition of activity counseling improves physical activity levels in COPD: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 11, 3121-3136. <https://doi.org/10.2147/COPD.S121263>

Langer, D., Hendriks, E., Burtin, C., Probst, V., van der Schans, C., Paterson, W., Verhoef-de Wijk, M., Straver, R., Klaassen, M., Troosters, T., Decramer, M., Ninane, V., Delguste, P., Muris, J., & Gosselink, R. (2009). A clinical practice guideline for physiotherapists treating patients with

chronic obstructive pulmonary disease based on a systematic review of available evidence. *Clinical rehabilitation*, 23(5), 445–462. <https://doi.org/10.1177/0269215509103507>

Lapperre, T., Bodtger, U., Klein, D. K., Frøssing, L., Hvidtfeldt, M., Silberbrandt, A., Obling, N., Bjermer, L., & Porsbjerg, C. (2020). Dysfunctional breathing impacts symptom burden in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *European Respiratory Journal*, 56(suppl 64), 124. <https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2020.124>

Laviolette, L., Laveneziana, P., & ERS Research Seminar Faculty (2014). Dyspnoea: a multidimensional and multidisciplinary approach. *The European respiratory journal*, 43(6), 1750–1762. <https://doi.org/10.1183/09031936.00092613>

Lee, A. L., & Holland, A. E. (2014). Time to adapt exercise training regimens in pulmonary rehabilitation--a review of the literature. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 9, 1275–1288. <https://doi.org/10.2147/COPD.S54925>

Lee, A. L., Beauchamp, M. K., Goldstein, R. S., & Brooks, D. (2018). Clinical and Physiological Effects of Rollators in Individuals With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A SYSTEMATIC REVIEW. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 38(6), 366–373. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000280>

Lehouck, A., Mathieu, C., Carremans, C., Baeke, F., Verhaegen, J., Van Eldere, J., Decallonne, B., Bouillon, R., Decramer, M., & Janssens, W. (2012). High doses of vitamin D to reduce exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 156(2), 105–114. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-2-201201170-00004>

Leite, M. d. (2012). Avaliação da tipologia de autocuidado no cliente com DPOC. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto).

Lindenauer, P. K., Stefan, M. S., Shieh, M. S., Pekow, P. S., Rothberg, M. B., & Hill, N. S. (2014). Outcomes associated with invasive and noninvasive ventilation among patients hospitalized with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA internal medicine*, 174(12), 1982–1993. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.5430>

Living Well with COPD. (2009). *Integrating an exercise program into your life*. https://www.livingwellwithcopd.com/DATA/DOCUMENT/58_en~v~integrating-an-exercise-program-into-your-life.pdf

Long-Term Oxygen Treatment Trial Research Group, Albert, R. K., Au, D. H., Blackford, A. L., Casaburi, R., Cooper, J. A., Jr, Criner, G. J., Diaz, P., Fuhlbrigge, A. L., Gay, S. E., Kanner, R. E., MacIntyre, N., Martinez, F. J., Panos, R. J., Piantadosi, S., Sciurba, F., Shade, D., Stibolt, T., Stoller, J. K., Wise, R., ... Bailey, W. (2016). A Randomized Trial of Long-Term Oxygen for COPD with Moderate Desaturation. *The New England journal of medicine*, 375(17), 1617–1627. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1604344>

Lourenço, M., Encarnação, P., Martins, T., Araújo, F., & Machado, P. (2021). Compromisso no autocuidado versus potencial para melhorar o autocuidado: Explanação do juízo clínico do enfermeiro. *Revista De Investigação & Inovação Em Saúde*, 4(2), 7-18. <https://doi.org/10.37914/riis.v4i2.155>

Machado, A., Matos Silva, P., Afreixo, V., Caneiras, C., Burtin, C., & Marques, A. (2020). Design of pulmonary rehabilitation programmes during acute exacerbations of COPD: a systematic review and network meta-analysis. *European respiratory review: an official journal of the European Respiratory Society*, 29(158), 200039. <https://doi.org/10.1183/16000617.0039-2020>

Maltais, F., Bourbeau, J., Shapiro, S., Lacasse, Y., Perrault, H., Baltzan, M., Hernandez, P., Rouleau, M., Julien, M., Parenteau, S., Paradis, B., Levy, R. D., Camp, P., Lecours, R., Audet, R., Hutton, B., Penrod, J. R., Picard, D., Bernard, S., & Chronic Obstructive Pulmonary Disease Axis of Respiratory Health Network, Fonds de recherche en santé du Québec (2008). Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 149(12), 869-878. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-12-200812160-00006>

Maltais, F., Decramer, M., Casaburi, R., Barreiro, E., Burelle, Y., Debigaré, R., Dekhuijzen, P. N., Franssen, F., Gayan-Ramirez, G., Gea, J., Gosker, H. R., Gosselink, R., Hayot, M., Hussain, S. N., Janssens, W., Polkey, M. I., Roca, J., Saey, D., Schols, A. M., Spruit, M. A., ... ATS/ERS Ad Hoc Committee on Limb Muscle Dysfunction in COPD (2014). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: update on limb muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 189(9), e15-e62. <https://doi.org/10.1164/rccm.201402-0373ST>

Mantoani, L. C., Rubio, N., McKinstry, B., MacNee, W., & Rabinovich, R. A. (2016). Interventions to modify physical activity in patients with COPD: a systematic review. *The European respiratory journal*, 48(1), 69-81. <https://doi.org/10.1183/13993003.01744-2015>

Mantoani, L. C., Rubio, N., McKinstry, B., MacNee, W., & Rabinovich, R. A. (2016). Interventions to modify physical activity in patients with COPD: a systematic review. *The European respiratory journal*, 48(1), 69-81. <https://doi.org/10.1183/13993003.01744-2015>

Marchetti, N., Garshick, E., Kinney, G. L., McKenzie, A., Stinson, D., Lutz, S. M., Lynch, D. A., Criner, G. J., Silverman, E. K., Crapo, J. D., & COPDGene Investigators (2014). Association between occupational exposure and lung function, respiratory symptoms, and high-resolution computed tomography imaging in COPDGene. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 190(7), 756-762. <https://doi.org/10.1164/rccm.201403-0493OC>

Maurer, J., Rebbapragada, V., Borson, S., Goldstein, R., Kunik, M. E., Yohannes, A. M., Hanania, N. A., & ACCP Workshop Panel on Anxiety and Depression in COPD (2008). Anxiety and depression in COPD: current understanding, unanswered questions, and research needs. *Chest*, 134(4

Suppl), 43S-56S. <https://doi.org/10.1378/chest.08-0342>

McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., & Lacasse, Y. (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2015(2), CD003793. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub3>

McCloskey, S. C., Patel, B. D., Hinchliffe, S. J., Reid, E. D., Wareham, N. J., & Lomas, D. A. (2001). Siblings of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease have a significant risk of airflow obstruction. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 164(8 Pt 1), 1419-1424. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.164.8.2105002>

McGarvey, L., Niewoehner, D., Magder, S., Sachs, P., Tetzlaff, K., Hamilton, A., Korducki, L., Bothner, U., Vogelmeier, C., Koch, A., & Ferguson, G. T. (2015). One-Year Safety of Olodaterol Once Daily via Respimat® in Patients with GOLD 2-4 Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Results of a Pre-Specified Pooled Analysis. *COPD*, 12(5), 484-493. <https://doi.org/10.3109/15412555.2014.991864>

McGowan, C. J., Pyne, D. B., Thompson, K. G., & Rattray, B. (2015). Warm-Up Strategies for Sport and Exercise: Mechanisms and Applications. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 45(11), 1523-1546. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0376-x>

Melani A. S. (2015). Long-acting muscarinic antagonists. *Expert review of clinical pharmacology*, 8(4), 479-501. <https://doi.org/10.1586/17512433.2015.1058154>

Melani, A. S., & Paleari, D. (2016). Maintaining Control of Chronic Obstructive Airway Disease: Adherence to Inhaled Therapy and Risks and Benefits of Switching Devices. *COPD*, 13(2), 241-250. <https://doi.org/10.3109/15412555.2015.1045972>

Melani, A. S., Bonavia, M., Cilenti, V., Cinti, C., Lodi, M., Martucci, P., Serra, M., Scichilone, N., Sestini, P., Aliani, M., Neri, M., & Gruppo Educazionale Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (2011). Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. *Respiratory medicine*, 105(6), 930-938. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2011.01.005>

Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E. O., Hilfinger Messias, D. K., & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *ANS. Advances in nursing science*, 23(1), 12-28. <https://doi.org/10.1097/00012272-200009000-00006>

Menoita, E. P., & Cordeiro, M. d. (2012). Semiologia Clínica. In M. d. Cordeiro, & E. P. Menoita, *Manual de Boas Práticas na Reabilitação Respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas* (pp. 21-44). Lusociência.

Ministério da Saúde. (n.d.). Vídeos. Portal CHSJ. https://portal-chsj.min-saude.pt/1010?external_video_gallery_detail_28_page=1

- Miravittles, M., Worth, H., Soler Cataluña, J. J., Price, D., De Benedetto, F., Roche, N., Godtfredsen, N. S., van der Molen, T., Löfdahl, C. G., Padullés, L., & Ribera, A. (2014). Observational study to characterise 24-hour COPD symptoms and their relationship with patient-reported outcomes: results from the ASSESS study. *Respiratory research*, 15(1), 122. <https://doi.org/10.1186/s12931-014-0122-1>
- Morris, N. R., Walsh, J., Adams, L., & Alision, J. (2016). Exercise training in COPD: What is it about intensity?. *Respirology (Carlton, Vic.)*, 21(7), 1185-1192. <https://doi.org/10.1111/resp.12864>
- Morton, R. W., Oikawa, S. Y., Wavell, C. G., Mazara, N., McGlory, C., Quadriatero, J., Baechler, B. L., Baker, S. K., & Phillips, S. M. (2016). Neither load nor systemic hormones determine resistance training-mediated hypertrophy or strength gains in resistance-trained young men. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985)*, 121(1), 129-138. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00154.2016>
- Nettina, S. M. (2021). *Prática de Enfermagem*. Guanabara.
- Nguyen, H. T., Collins, P. F., Pavey, T. G., Nguyen, N. V., Pham, T. D., & Gallegos, D. L. (2019). Nutritional status, dietary intake, and health-related quality of life in outpatients with COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 14, 215-226. <https://doi.org/10.2147/COPD.S181322>
- Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., Bourbeau, J., Carone, M., Celli, B., Engelen, M., Fahy, B., Garvey, C., Goldstein, R., Gosselink, R., Lareau, S., MacIntyre, N., Maltais, F., Morgan, M., O'Donnell, D., Prefault, C., Reardon, J., ... ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee (2006). American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 173(12), 1390-1413. <https://doi.org/10.1164/rccm.200508-1211ST>
- Nyberg, A., Lindström, B., & Wadell, K. (2012). Assessing the effect of high-repetitive single limb exercises (HRSLE) on exercise capacity and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): study protocol for randomized controlled trial. *Trials*, 13, 114. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-13-114>
- O'Donnell D. E. (2006). Hyperinflation, dyspnea, and exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 3(2), 180-184. <https://doi.org/10.1513/pats.200508-093DO>
- O'Donnell, D. E., Flüge, T., Gerken, F., Hamilton, A., Webb, K., Aguilaniu, B., Make, B., & Magnussen, H. (2004). Effects of tiotropium on lung hyperinflation, dyspnoea and exercise tolerance in COPD. *The European respiratory journal*, 23(6), 832-840. <https://doi.org/10.1183/09031936.04.00116004>
- Olafiranye, O., Jean-Louis, G., Antwi, M., Zizi, F., Shaw, R., Brimah, P., & Ogedegbe, G. (2012).

Functional capacity is a better predictor of coronary heart disease than depression or abnormal sleep duration in Black and White Americans. *Sleep medicine*, 13(6), 728-731. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2012.01.015>

Ordem dos Enfermeiros. (2018a). Guia Orientador de Boa Prática – Reabilitação Respiratória. Ordem dos Enfermeiros. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5441/gobp_reabilita%C3%A7%C3%A3o-respirat%C3%B3ria_mceer_final-para-divulga%C3%A7%C3%A3o-site.pdf

Ordem dos Enfermeiros. (2018b). Regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação. https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8141/ponto-4_regulamento-dos-padr%C3%B5es-qualidade-ceer.pdf

Orem, D. E. (2001). *Nursing: Concepts of practice*. Mosby.

Organização Mundial de Saúde, & Direção-Geral da Saúde. (2004). Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Lisboa

Organização Mundial de Saúde. (2015). Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Organização Mundial de Saúde.

Organização Pan-Americana da Saúde. (s.d.). Década do Envelhecimento Saudável nas Américas (2021-2030): As quatro áreas de ação da década. <https://www.paho.org/pt/decada-do-envelhecimento-saudavel-nas-americas-2021-2030/quatro-areas-acao-da-decada>

Ortega, F., Toral, J., Cejudo, P., Villagomez, R., Sánchez, H., Castillo, J., & Montemayor, T. (2002). Comparison of effects of strength and endurance training in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(5), 669-674. <https://doi.org/10.1164/rccm.2107081>

Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and sport sciences reviews*, 38(3), 105-113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>

Paiva, S. C., Gomes, C. P., Almeida, L. G., Dutra, R. R., Aguiar, N. P., Lucinda, L. M., Silva, C. F. M., & Azevedo, E. A. (2014). A influência das comorbilidades, do uso de medicamentos e da institucionalização na capacidade funcional dos idosos. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*, 6(nº único), 46-53.

Panagioutou, M., Kastanakis, E., & Vogiatzis, I. (2013). Exercise limitation in COPD. *Pneumology*, 3(26), 245-256.

Paul, S., Rand, S., Stovak, M., & Hilgers, M. P. (2012). *AMSSM Sports Medicine CAQ Study Guide*.

Healthy Learning.

Paulin, L. M., Diette, G. B., Blanc, P. D., Putcha, N., Eisner, M. D., Kanner, R. E., Belli, A. J., Christenson, S., Tashkin, D. P., Han, M., Barr, R. G., Hansel, N. N., & SPIROMICS Research Group (2015). Occupational exposures are associated with worse morbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 191(5), 557-565. <https://doi.org/10.1164/rccm.201408-1407OC>

Peterson, M. D., Rhea, M. R., & Alvar, B. A. (2005). Applications of the dose-response for muscular strength development: a review of meta-analytic efficacy and reliability for designing training prescription. *Journal of strength and conditioning research*, 19(4), 950-958. <https://doi.org/10.1519/R-16874.1>

Pitta, F., Troosters, T., Spruit, M. A., Probst, V. S., Decramer, M., & Gosselink, R. (2005). Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 171(9), 972-977. <https://doi.org/10.1164/rccm.200407-855OC>

Poole, P. J., Chacko, E., Wood-Baker, R. W., & Cates, C. J. (2006). Influenza vaccine for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD002733. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002733.pub2>

Portaria n.º 50/2017. (2 de fevereiro de 2017). Trabalho, solidariedade e segurança social e saúde. *Diário da República*, 1.ª Série, n.º 24. Portugal. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2017/02/02400/0060800629.pdf>

Postolache, P., & Cojocaru, D. C. (2013). Pulmonary rehabilitation--from guidelines to practice. *Revista medico-chirurgicala a Societatii de Medici si Naturalisti din Iasi*, 117(2), 380-387.

Pothirat, C., Chaiwong, W., Phetsuk, N., Pisalthanapuna, S., Chetsadaphan, N., & Choomuang, W. (2015). Evaluating inhaler use technique in COPD patients. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, 1291-1298. <https://doi.org/10.2147/COPD.S85681>

Powers, S. K., & Howley, E. T. (2007). The physiology of training: effect on VO2 max, performance, homeostasis, and strength. In S. K. Powers, E. T. Howley, & J. C. Quindry, *Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance* (pp. 261-262). McGraw-Hill.

Presto, B., & Damázio, L. (2009). *Fisioterapia respiratória*. Elsevier.

Puente-Maestu, L., Palange, P., Casaburi, R., Laveneziana, P., Maltais, F., Neder, J. A., O'Donnell, D. E., Onorati, P., Porszasz, J., Rabinovich, R., Rossiter, H. B., Singh, S., Troosters, T., & Ward, S. (2016). Use of exercise testing in the evaluation of interventional efficacy: an official ERS statement. *The European respiratory journal*, 47(2), 429-460. <https://doi.org/10.1183/13993003.00745-2015>

- Rabe K. F. (2011). Update on roflumilast, a phosphodiesterase 4 inhibitor for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *British journal of pharmacology*, 163(1), 53-67. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01218.x>
- Ralston, G. W., Kilgore, L., Wyatt, F. B., & Baker, J. S. (2017). The Effect of Weekly Set Volume on Strength Gain: A Meta-Analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 47(12), 2585-2601. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0762-7>
- Ratamess, N. A. (2012). *ACSM's Foundations of Strength Training and Conditioning*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Ray, R., Tombs, L., Naya, I, Compton, C., Lipson, D. A., & Boucot, I. (2019). Efficacy and safety of the dual bronchodilator combination umeclidinium/vilanterol in COPD by age and airflow limitation severity: A pooled post hoc analysis of seven clinical trials. *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*, 57, 101802. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2019.101802>
- Ream, E., & Richardson, A. (1997). Fatigue in patients with cancer and chronic obstructive airways disease: a phenomenological enquiry. *International journal of nursing studies*, 34(1), 44-53. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(96\)00032-6](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(96)00032-6)
- Regulamento n.º 140/2019. (6 de fevereiro de 2019). Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista. Diário da República, 2.ª Série, n.º 26. Portugal. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/02/026000000/0474404750.pdf>
- Regulamento n.º 350/2015. (22 de junho de 2015). Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Enfermagem de Reabilitação. Diário da República, 2.ª Série, n.º 119. Portugal. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2015/06/119000000/1665516660.pdf>
- Regulamento n.º 392/2019. (3 de maio de 2019). Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. Diário da República, 2.ª Série, n.º 85. Portugal. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2019/05/085000000/1356513568.pdf>
- Rhea, M. R., Alvar, B. A., Burkett, L. N., & Ball, S. D. (2003). A meta-analysis to determine the dose response for strength development. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(3), 456-464. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000053727.63505.D4>
- Ribeiro, O. (2021). *Enfermagem de Reabilitação: Conceções e Práticas*. Lidel.
- Riegel, B., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2012). A middle-range theory of self-care of chronic illness. *ANS. Advances in nursing science*, 35(3), 194-204. <https://doi.org/10.1097/ANS.0b013e318261b1ba>
- Ries A. L. (2006). Impact of chronic obstructive pulmonary disease on quality of life: the role of dyspnea. *The American journal of medicine*, 119(10 Suppl 1), 12-20.

<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2006.08.003>

Ries, A. L., Bauldoff, G. S., Carlin, B. W., Casaburi, R., Emery, C. F., Mahler, D. A., Make, B., Rochester, C. L., Zuwallack, R., & Herrerias, C. (2007). Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*, 131(5 Suppl), 4S-42S. <https://doi.org/10.1378/chest.06-2418>

Robinson, S. A., Shimada, S. L., Quigley, K. S., & Moy, M. L. (2019). A web-based physical activity intervention benefits persons with low self-efficacy in COPD: results from a randomized controlled trial. *Journal of behavioral medicine*, 42(6), 1082-1090. <https://doi.org/10.1007/s10865-019-00042-3>

Rogliani, P., Matera, M. G., Page, C., Puxeddu, E., Cazzola, M., & Calzetta, L. (2019). Efficacy and safety profile of mucolytic/antioxidant agents in chronic obstructive pulmonary disease: a comparative analysis across erdosteine, carbocysteine, and N-acetylcysteine. *Respiratory research*, 20(1), 104. <https://doi.org/10.1186/s12931-019-1078-y>

Roig, M., Eng, J. J., MacIntyre, D. L., Road, J. D., FitzGerald, J. M., Burns, J., & Reid, W. D. (2011). Falls in people with chronic obstructive pulmonary disease: an observational cohort study. *Respiratory medicine*, 105(3), 461-469. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2010.08.015>

Ryrsø, C. K., Godtfredsen, N. S., Kofod, L. M., Lavesen, M., Mogensen, L., Tobberup, R., Farver-Vestergaard, I., Callesen, H. E., Tendal, B., Lange, P., & Iepsen, U. W. (2018). Lower mortality after early supervised pulmonary rehabilitation following COPD-exacerbations: a systematic review and meta-analysis. *BMC pulmonary medicine*, 18(1), 154. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0718-1>

Sánchez-Johnsen, L. (2007). Health promotion and disease prevention. In N. Anderson, *Encyclopedia of Health and Behaviour*. SAGE Publications.

Satake, M., Shioya, T., Uemura, S., Takahashi, H., Sugawara, K., Kasai, C., Kiyokawa, N., Watanabe, T., Sato, S., & Kawagoshi, A. (2015). Dynamic hyperinflation and dyspnea during the 6-minute walk test in stable chronic obstructive pulmonary disease patients. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, 153-158. <https://doi.org/10.2147/COPD.S73717>

Schildmann, E. K., Rémi, C., & Bausewein, C. (2011). Levodropropizine in the management of cough associated with cancer or nonmalignant chronic disease--a systematic review. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy*, 25(3), 209-218. <https://doi.org/10.3109/15360288.2011.583979>

Schoenfeld, B. J., Grgic, J., & Krieger, J. (2019). How many times per week should a muscle be trained to maximize muscle hypertrophy? A systematic review and meta-analysis of studies examining the effects of resistance training frequency. *Journal of sports sciences*, 37(11),

1286-1295. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1555906>

Schoenfeld, B. J., Grgic, J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2017). Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of strength and conditioning research*, 31(12), 3508-3523. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002200>

Schoenfeld, B. J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2016). Effects of Resistance Training Frequency on Measures of Muscle Hypertrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 46(11), 1689-1697. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0543-8>

Schols A. M. W. J. (2013). Nutrition as a metabolic modulator in COPD. *Chest*, 144(4), 1340-1345. <https://doi.org/10.1378/chest.13-0326>

Schrijver, J., Lenferink, A., Brusse-Keizer, M., Zwerink, M., van der Valk, P. D., van der Palen, J., & Effing, T. W. (2022). Self-management interventions for people with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 1(1), CD002990. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002990.pub4>

Sillen, M. J., Franssen, F. M., Vaes, A. W., Delbressine, J. M., Wouters, E. F., & Spruit, M. A. (2014). Metabolic load during strength training or NMES in individuals with COPD: results from the DICES trial. *BMC pulmonary medicine*, 14, 146. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-14-146>

Silva, G. E., Sherrill, D. L., Guerra, S., & Barbee, R. A. (2004). Asthma as a risk factor for COPD in a longitudinal study. *Chest*, 126(1), 59-65. <https://doi.org/10.1378/chest.126.1.59>

Simic, L., Sarabon, N., & Markovic, G. (2013). Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 23(2), 131-148. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01444.x>

Singh, S. J., Puhan, M. A., Andrianopoulos, V., Hernandez, N. A., Mitchell, K. E., Hill, C. J., Lee, A. L., Camillo, C. A., Troosters, T., Spruit, M. A., Carlin, B. W., Wanger, J., Pepin, V., Saey, D., Pitta, F., Kaminsky, D. A., McCormack, M. C., MacIntyre, N., Culver, B. H., Sciruba, F. C., ... Holland, A. E. (2014). An official systematic review of the European Respiratory Society/American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. *The European respiratory journal*, 44(6), 1447-1478. <https://doi.org/10.1183/09031936.00150414>

Small, S. P., & Lamb, M. (2000). Measurement of fatigue in chronic obstructive pulmonary disease and in asthma. *International journal of nursing studies*, 37(2), 127-133. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(99\)00066-8](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(99)00066-8)

Soler-Cataluña, J. J., Martínez-García, M. A., Román Sánchez, P., Salcedo, E., Navarro, M., & Ochando, R. (2005). Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 60(11), 925-931. <https://doi.org/10.1136/thx.2005.040527>

Sousa, M. R., Vilar, A. I., Sousa, C. N. & Bastos, F. (2021). Autogestão da doença crónica: dos modelos aos programas de intervenção. In Escola Superior de Enfermagem do Porto, *Autocuidado: um foco central da enfermagem* (p. 15-26). Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Spielmanns, M., Gloeckl, R., Jarosch, I., Leidl, D., Schneeberger, T., Boeselt, T., Huber, S., Kaur-Bollinger, P., Ulm, B., Mueller, C., Bjoerklund, J., Spielmanns, S., Windisch, W., Pekacka-Egli, A. M., & Koczulla, A. R. (2023). Using a smartphone application maintains physical activity following pulmonary rehabilitation in patients with COPD: a randomised controlled trial. *Thorax*, 78(5), 442-450. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2021-218338>

Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K., Holland, A. E., Lareau, S. C., Man, W. D., Pitta, F., Sewell, L., Raskin, J., Bourbeau, J., Crouch, R., Franssen, F. M., Casaburi, R., Vercoulen, J. H., Vogiatzis, I., Gosselink, R., ... ATS/ERS Task Force on Pulmonary Rehabilitation (2013). An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 188(8), e13-e64. <https://doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>

Stockley, R. A., Halpin, D. M. G., Celli, B. R., & Singh, D. (2019). Chronic Obstructive Pulmonary Disease Biomarkers and Their Interpretation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 199(10), 1195-1204. <https://doi.org/10.1164/rccm.201810-1860SO>

Stoller, J. K., & Aboussouan, L. S. (2005). Alpha1-antitrypsin deficiency. *Lancet (London, England)*, 365(9478), 2225-2236. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66781-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66781-5)

Stolz, D., Boersma, W., Blasi, F., Louis, R., Milenkovic, B., Kostikas, K., Aerts, J. G., Rohde, G., Lacoma, A., Rakic, J., Boeck, L., Castellotti, P., Scherr, A., Marin, A., Hertel, S., Giersdorf, S., Torres, A., Welte, T., & Tamm, M. (2014). Exertional hypoxemia in stable COPD is common and predicted by circulating proadrenomedullin. *Chest*, 146(2), 328-338. <https://doi.org/10.1378/chest.13-1967>

Stone, P. W., Hickman, K., Steiner, M. C., Roberts, C. M., Quint, J. K., & Singh, S. J. (2021). Predictors of pulmonary rehabilitation completion in the UK. *ERJ open research*, 7(1), 00509-2020. <https://doi.org/10.1183/23120541.00509-2020>

Strasser, B., Siebert, U., & Schobersberger, W. (2013). Effects of resistance training on respiratory function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 17(1), 217-226. <https://doi.org/10.1007/s11325-012-0676-4>

Taylor S. G., Renpenning K. (2011). *Self-care science, nursing theory, and evidence-based practice*. Springer.

- Tenebeck, C., Menson, K., Raskin, J., & Carlin, B. (2020). Disease-specific approaches in pulmonary rehabilitation. In A. A. *Rehabilitation, Guidelines for Pulmonary Rehabilitation Programs* (pp. 101-122). Champaign (IL).
- Thompson, W. R., Gordon, N. F., & LS., P. (2010). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Williams & Wilkins.
- Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2002). *Nursing theorists and their work*. Mosby
- Tudor-Locke, C., Han, H., Aguiar, E. J., Barreira, T. V., Schuna, J. M., Jr, Kang, M., & Rowe, D. A. (2018). How fast is fast enough? Walking cadence (steps/min) as a practical estimate of intensity in adults: a narrative review. *British journal of sports medicine*, 52(12), 776-788. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097628>
- United States Department of Health and Human Services. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans. United States Department of Health and Human Services. https://odphp.health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf
- Vaidya, T., de Bisschop, C., Beaumont, M., Oukse, H., Jean, V., Dessables, F., & Chambellan, A. (2016). Is the 1-minute sit-to-stand test a good tool for the evaluation of the impact of pulmonary rehabilitation? Determination of the minimal important difference in COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 11, 2609-2616. <https://doi.org/10.2147/COPD.S115439>
- Vainshelboim, B., Fox, B. D., Oliveira, J., & Kramer, M. R. (2016). Exercise training in idiopathic pulmonary fibrosis. *Expert review of respiratory medicine*, 10(1), 69-77. <https://doi.org/10.1586/17476348.2016.1121104>
- van Eerd, E. A., van der Meer, R. M., van Schayck, O. C., & Kotz, D. (2016). Smoking cessation for people with chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2016(8), CD010744. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010744.pub2>
- Van Hooren, B., & Peake, J. M. (2018). Do We Need a Cool-Down After Exercise? A Narrative Review of the Psychophysiological Effects and the Effects on Performance, Injuries and the Long-Term Adaptive Response. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 48(7), 1575-1595. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0916-2>
- van Wetering, C. R., Hoogendoorn, M., Broekhuizen, R., Geraerts-Keeris, G. J., De Munck, D. R., Rutten-van Mölken, M. P., & Schols, A. M. (2010). Efficacy and costs of nutritional rehabilitation in muscle-wasted patients with chronic obstructive pulmonary disease in a community-based setting: a prespecified subgroup analysis of the INTERCOM trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 11(3), 179-187. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2009.12.083>
- Velloso, M., & Jardim, J. R. (2006). Funcionalidade do paciente com doença pulmonar obstrutiva crônica e técnicas de conservação de energia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 32(6), 580-586.

- Velloso, M., do Nascimento, N. H., Gazzotti, M. R., & Jardim, J. R. (2013). Evaluation of effects of shoulder girdle training on strength and performance of activities of daily living in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 8, 187-192. <https://doi.org/10.2147/COPD.S36606>
- Vermeeren, M. A., Wouters, E. F., Geraerts-Keeris, A. J., & Schols, A. M. (2004). Nutritional support in patients with chronic obstructive pulmonary disease during hospitalization for an acute exacerbation; a randomized controlled feasibility trial. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 23(5), 1184-1192. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.03.008>
- Vestbo, J., Prescott, E., & Lange, P. (1996). Association of chronic mucus hypersecretion with FEV1 decline and chronic obstructive pulmonary disease morbidity. Copenhagen City Heart Study Group. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 153(5), 1530-1535. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.153.5.8630597>
- Vidotto, L. S., Carvalho, C. R. F., Harvey, A., & Jones, M. (2019). Dysfunctional breathing: what do we know?. *Jornal brasileiro de pneumologia : publicacao oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisilogia*, 45(1), e20170347. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20170347>
- Vincent, K. R., Vincent, H. K. & Seto, C. K. (2013). Basic principles of exercise training and conditioning. In F. G. O'Connor, D. J. Casa, B. A. Davis, P. St. Pierre, R. E. Sallis, & R. P. Wildes, *ACSM's Sports Medicine: A Comprehensive Review* (pp. 60-62). Wolters Kluwer.
- Vogiatzis, I., Rochester, C. L., Spruit, M. A., Troosters, T., Clini, E. M., & American Thoracic Society/European Respiratory Society Task Force on Policy in Pulmonary Rehabilitation (2016). Increasing implementation and delivery of pulmonary rehabilitation: key messages from the new ATS/ERS policy statement. *The European respiratory journal*, 47(5), 1336-1341. <https://doi.org/10.1183/13993003.02151-2015>
- Warburton, D. E. R., & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology*, 32(5), 541-556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
- Watz, H., Pitta, F., Rochester, C. L., Garcia-Aymerich, J., ZuWallack, R., Troosters, T., Vaes, A. W., Puhan, M. A., Jehn, M., Polkey, M. I., Vogiatzis, I., Clini, E. M., Toth, M., Gimeno-Santos, E., Waschki, B., Esteban, C., Hayot, M., Casaburi, R., Porszasz, J., McAuley, E., ... Spruit, M. A. (2014). An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *The European respiratory journal*, 44(6), 1521-1537. <https://doi.org/10.1183/09031936.00046814>
- Wei, X., Guo, K., Shang, X., Wang, S., Yang, C., Li, J., Li, Y., Yang, K., Li, X., & Zhang, X. (2022). Effects of different interventions on smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease patients: A systematic review and network meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 136, 104362. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104362>

- Wilkins, R., Stoller, J., & Kaxmarek, R. (2009). *Egan: Fundamentos da terapia respiratória*. Elsevier.
- Wilson, M. E., Dobler, C. C., Morrow, A. S., Beuschel, B., Alsawas, M., Benkhadra, R., Seisa, M., Mittal, A., Sanchez, M., Daraz, L., Holets, S., Murad, M. H., & Wang, Z. (2020). Association of Home Noninvasive Positive Pressure Ventilation With Clinical Outcomes in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 323(5), 455-465. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.22343>
- Wongsurakiat, P., Maranetra, K. N., Wasi, C., Kositanont, U., Dejsomritrutai, W., & Charoenratanakul, S. (2004). Acute respiratory illness in patients with COPD and the effectiveness of influenza vaccination: a randomized controlled study. *Chest*, 125(6), 2011-2020. <https://doi.org/10.1378/chest.125.6.2011>
- World Health Organization. (1978). *Primary Health Care*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/39228/9241800011.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (1986). *The Ottawa Charter of Health Promotion*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/53166/WH-1987-May-p16-17-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (1997). Alpha 1-antitrypsin deficiency: memorandum from a WHO meeting. *Bulletin of the World Health Organization*, 75(5), 397-415.
- World Health Organization. (2018). *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2022a). *Global status report on physical activity 2022*. World Health Organization.
- World Health Organization. (n.d.). *Mortality and Global Health Estimates*. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
- Yang, I. A., Clarke, M. S., Sim, E. H., & Fong, K. M. (2012). Inhaled corticosteroids for stable chronic obstructive pulmonary disease. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2012(7), CD002991. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002991.pub3>
- Yin, P., Jiang, C. Q., Cheng, K. K., Lam, T. H., Lam, K. H., Miller, M. R., Zhang, W. S., Thomas, G. N., & Adab, P. (2007). Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Lancet (London, England)*, 370(9589), 751-757. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61378-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61378-6)
- Zainuldin, R., Mackey, M. G., & Alison, J. A. (2015). Prescription of walking exercise intensity from

the 6-minute walk test in people with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 35(1), 65–69. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000074>

Zanini, A., Aiello, M., Cherubino, F., Zampogna, E., Azzola, A., Chetta, A., & Spanevello, A. (2015). The one repetition maximum test and the sit-to-stand test in the assessment of a specific pulmonary rehabilitation program on peripheral muscle strength in COPD patients. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 10, 2423–2430. <https://doi.org/10.2147/COPD.S91176>