

# FORTALECIMENTO MUSCULAR NA PESSOA COM INTOLERÂNCIA À ATIVIDADE SECUNDÁRIA À DPOC ESTUDO DE CASO

Catarina Alexandra Varão Simão<sup>(1)</sup>; Carla Sofia Conceição Pinto<sup>(2)</sup>; Marlene Linhares<sup>(3)</sup>;  
Helena Castelão Figueira Carlos Pestana<sup>(4)</sup>; Luís Manuel Mota Sousa<sup>(5)</sup>



## Resumo

**Objetivo:** Demonstrar evidência de um programa de enfermagem de reabilitação com ênfase no fortalecimento muscular na pessoa com intolerância à atividade secundária à DPOC.

**Método:** Recorre-se à metodologia de estudo de caso, aplicando as diferentes etapas do processo de enfermagem, documentado em linguagem CIPE e baseado no Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação. A exposição do caso e intervenção junto de uma pessoa com intolerância à atividade, internada num serviço de Pneumologia de um Centro Hospitalar da região de Lisboa, teve em linha de conta os princípios éticos inerentes.

**Resultados:** Verifica-se, ao longo do programa de intervenção, um aumento da capacidade da pessoa para a realização de exercícios de maior complexidade do ponto de vista do esforço exigido e ainda uma diminuição do grau de dispneia, com consequente aumento da tolerância à atividade.

**Conclusões:** O programa de reabilitação trouxe benefícios no controle da dispneia, aumento da tolerância à atividade e aumento da capacidade funcional da pessoa. Os exercícios de fortalecimento muscular são componentes essencial no condicionamento físico da pessoa com patologia respiratória crónica, diminuindo a intolerância à atividade.

**Descritores:** Intolerância à atividade; Fortalecimento muscular; Reabilitação; DPOC

## Abstract

### *FORTALECIMIENTO MUSCULAR EN LA PERSONA INTOLERANTE A LA EPOC ACTIVIDAD SECUNDARIA - ESTUDIO DE CASO*

**Objective:** Highlight the evidence of a rehabilitation nursing program, focused on the muscle strength on patients that are intolerant to the COPD secondary activity.

**Methodology:** Case study methodology, applying the different steps of the nursing process, documented in CIPE language and based on the pattern of nursing care linked to specialized rehabilitation nursing. All ethical principles were taken into account concerning the exposure and intervention of this case, related to an intolerant patient to the COPD secondary activity, of Central Hospital in Lisbon region.

**Results:** It has been verified, during the intervention programme an increase of the patient's capacity to realize more complex exercises the required effort, as well as a reduction of the level of dyspnoea resulting in a tolerance increase to the activity.

**Conclusions:** The rehabilitation nursing program brought benefits in the dyspnoea control, tolerance increase to the activity and improvement of the functional capacity of the patient. Muscle strength exercises are essential in the physical condition of the patient with chronic breath pathology, diminishing intolerance to the activity.

**Describers:** Intolerance to the activity, Muscle strength, Rehabilitation, COPD

## Resumen

### *MUSCLE STRENGTHENING IN THE PERSON INTOLERANT TO COPD SECONDARY ACTIVITY - CASE STUDY*

**Objetivo:** Demonstrar la evidencia de un programa de enfermería de rehabilitación con énfasis en el fortalecimiento muscular a una persona intolerante a la actividad secundaria a DPOC.

**Método:** Si recorre a la metodología de estudio de caso, si aplicando las diferentes etapas del proceso de enfermería, documentado en idioma CIPE y basado en el Padrón documental de los cuidados de enfermería de la especialidad de rehabilitación. La exposición del caso y la intervención junto de una persona intolerante a la actividad, internada en un servicio de Neumología de un Centro Hospitalar de la región de Lisboa, ha seguido todos los principios éticos inherentes.

**Resultados:** Si verifica, durante el programa de intervención, un incremento de la capacidad de la persona para la realización de ejercicios de mas complejidad, de un punto de vista del esfuerzo exigido, así como una reducción del nivel de disnea, con un consecuente incremento de la tolerancia a la actividad.

**Conclusiones:** El programa de rehabilitación ha traído beneficios en el control de la disnea, en el aumento de la tolerancia a la actividad y el aumento de la capacidad funcional de la persona. Los ejercicios de fortalecimiento muscular son componentes esenciales en el condicionamiento físico de la persona con patologia respiratoria crónica, reduciendo la intolerancia a la actividad.

**Descritores:** Intolerancia a la actividad, Fortalecimiento Muscular, Rehabilitación, DPOC

Submetido em junho 2019. Aceite em julho 2019.

<sup>(1)</sup>Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Hospital Egas Moniz, tinasimao@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8063-4681>

<sup>(2)</sup>Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central EPE, Hospital de Santa Marta, carlasophiapinto@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7131-4662>

<sup>(3)</sup>Mestre em Enfermagem de Reabilitação. Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central EPE, Hospital de Santa Marta, marlene.linhares@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9408-3534>

<sup>(4)</sup>Mestre em Gestão de Serviços de Saúde. Enfermeira Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde Atlântica. Fábrica da Pólvora de Barcarena, 2730-036 Barcarena. hcpetana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7804-2989>

<sup>(5)</sup>Doutorado em Enfermagem, Professor adjunto na Universidade de Évora, Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus, luismmsousa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9708-5690>

## INTRODUÇÃO

Do ponto de vista da enfermagem de reabilitação, pretende-se uma abordagem holística da pessoa, identificando cada problema e permitindo, assim, o estabelecimento de um plano de intervenção de reabilitação individualizado e dirigido, com objetivos bem delineados. Este estudo de caso permite contextualizar a problemática da intolerância à atividade secundária à DPOC e os cuidados de enfermagem de reabilitação inerentes, com base em pesquisa bibliográfica e científica, que permitem delinear as intervenções para amenização ou controlo desse problema.

As doenças respiratórias constituem, desde 2015, a 3ª causa de morte em Portugal, logo após o cancro. Em 2016, por dia, morreram 37 pessoas por doença respiratória, assistindo-se, de 2007 a 2016, a um aumento de 26% dos internamentos hospitalares por essa causa, verificando-se ainda um aumento do recurso à ventilação mecânica em 131%. Assim, as doenças respiratórias têm um impacto económico e social substancial e crescente, sobretudo se nos reportarmos à cronicidade da doença e suas consequências (ONDR, 2018).

Da lista de doenças crónicas respiratórias, emerge a DPOC como um problema maior de saúde pública, cuja prevalência, em Portugal está estimada em 14,2% da população com mais de 40 anos de idade, afetando predominantemente pessoas do sexo masculino (ONDR, 2018; OE, 2018).

A DPOC é definida pela GOLD, (2019), como uma patologia prevenível e tratável, caracterizada pela persistência de sintomas respiratórios como dispneia, tosse e expetoração, associados a uma limitação do fluxo de ar e, corroborando com OE (2018), Gomes (2016) e com Cardoso (2015), resulta de uma resposta inflamatória crónica das vias aéreas à inalação de gases e partículas nocivas relacionada com o tabagismo, poluição atmosférica ou exposições ocupacionais a poeiras e químicos. A inflamação induz alterações fisiopatológicas com obstrução das pequenas vias aéreas e destruição do

parênquima pulmonar, surgindo a limitação do fluxo respiratório e a diminuição da retração pulmonar, com consequente diminuição da capacidade das vias aéreas em permanecer abertas durante o processo expiratório diminuindo a eficácia das trocas gasosas na membrana alvéolo capilar. Em resposta à inflamação pode ainda surgir tosse e expetoração (Correia, 2013; Ferreira 2014; OE, 2018).

Na DPOC, além da limitação do fluxo aéreo, da alteração das trocas gasosas e da hipersecreção brônquica, precursoras da sensação de dispneia, surge um conjunto de alterações sistémicas, que condicionam a independência e a funcionalidade da pessoa com consequente intolerância à atividade e diminuição da qualidade de vida (Cordeiro e Menoita, 2012; OE, 2018).

Assim, torna-se imperativo controlar e minimizar os efeitos e comorbilidades da doença. Desde 2012 que a DGS considera como um dos programas prioritários o Programa Nacional para as doenças respiratórias, assumindo em 2017 a necessidade de elaborar orientações técnicas para a implementação da reabilitação respiratória nos cuidados de saúde primários (DGS, 2017; DGS 2015). Também o ONDR (2018) se dedica ao estudo das doenças respiratórias em Portugal. O impacto negativo da DPOC na sociedade tem vindo a exigir que esta doença seja alvo de estudo por várias entidades, nomeadamente a Global Burden of Disease, a European Lung White Book, a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) e a Global Alliance Against Chronic Respiratory Diseases (GARD).

O estudo desta doença respiratória permite, hoje em dia um maior conhecimento e capacidade de a diagnosticar, tratar e/ou controlar. Existem critérios, definidos pela DGS (2013a), que permitem o diagnóstico de DPOC, nomeadamente a presença de sintomas respiratórios crónicos e progressivos (tosse, expetoração, dispneia, intolerância à atividade e pieira); a exposição a fatores de

risco (tabaco, poeiras e gases inalados); e a obstrução ao fluxo aéreo, demonstrado por alterações espirométricas (diminuição dos fluxos expiratórios com capacidade vital mantida e incapacidade de gerar fluxos rápidos originando uma relação FEV1/FVC inferior a 70% após broncodilatação). A severidade da obstrução detetada por espirometria, associada à história clínica, permitiu à GOLD classificar a DPOC em quatro categorias e, perante estas orientar a abordagem terapêutica à doença (GOLD, 2019; OE, 2018).

A pessoa afeta desta patologia crónica passa por eventos agudos denominados por exacerbação da doença, sendo caracterizados pelo agravamento da sintomatologia (Ferreira, 2014; OE, 2018), o que favorece a progressão da doença e um declínio do estado global de saúde da pessoa.

De acordo com a DGS, o tratamento da doença tem por objetivos: aliviar os sintomas, prevenir a progressão da doença, melhorar a capacidade de exercício, prevenir e tratar complicações e exacerbações, e reduzir a mortalidade (DGS, 2017). No tratamento da DPOC, existem medidas terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas tais como a cessação tabágica e/ou eliminação de outros fatores de risco, a reabilitação respiratória, a oxigenoterapia de longa duração, a ventiloterapia e em situações específicas o tratamento cirúrgico e cuidados paliativos (Correia, 2013; GOLD, 2019; OE, 2018).

No âmbito do tratamento não farmacológico, a reabilitação assume, hoje em dia, um papel relevante na melhoria do controlo dos sintomas e da doença respiratória. A reabilitação respiratória tem demonstrado a sua eficácia (evidência A), pois além da redução dos sintomas respiratórios, aumento da tolerância ao exercício e melhoria dos sintomas psicossociais, estes programas promovem na pessoa a autogestão da sua doença respiratória, melhorando a sua qualidade de vida. (Ferreira, 2014; OE, 2018).

A abordagem holística e multidisciplinar

de qualquer uma dessas áreas do programa de reabilitação compreende a intervenção do EEER, que ao deter competências específicas reconhecidas pela OE (2019), à luz do respetivo regulamento 392/2019, lhe permitem uma tomada de decisão com base na avaliação da situação, planeamento e intervenção documentada em linguagem CIPE.

A avaliação da pessoa com patologia respiratória permite a identificação dos diagnósticos de enfermagem a qual deve incluir a história clínica, o exame físico, os exames de diagnóstico e testes de avaliação da funcionalidade (Ferreira e Santos, 2017; OE, 2018).

Assim, torna-se imperativo analisar e caracterizar os sinais e sintomas (dispneia, tosse, expectoração, dor torácica), explorando de que forma e em que esfera, estes afetam a vida da pessoa. A dispneia é o sintoma mais evidente da DPOC (Cordeiro e Menoita, 2012) e é definida como um desconforto e esforço crescente no processo de entrada e saída de ar dos pulmões, associado a hipoxemia e descrita pelas pessoas como uma sensação de falta de ar, dificuldade em respirar, peso no peito e respiração ofegante (GOLD, 2019; ICN, 2011 citado por Gomes, 2016; OE, 2018;), dificultando a realização das AVD's traduzida em intolerância à atividade.

A intolerância à atividade é definida na CIPE (2003) como um tipo de resistência com as características específicas: “falta de capacidade para manter a energia, energia física e psicológica insuficiente para tolerar ou completar as atividades diárias necessárias ou desejadas, cansaço fácil, movimentos corporais extenuantes” (p.52).

Ainda que os exames e testes de funcionalidade pulmonar sejam complementares no estabelecimento de um diagnóstico e na obtenção de dados objetivos, não permitem estabelecer uma relação causal entre a capacidade respiratória e a tolerância ao esforço. Neste caso, a caracterização da sintomatologia, nomeadamente na

estratificação de dispneia percebida pela pessoa, torna-se crucial na determinação do seu impacto na realização das atividades.

Têm sido unidos esforços no desenvolvimento e validação de instrumentos destinados à avaliação da pessoa com DPOC, contudo revelam limitada abrangência dos itens utilizados para a avaliação da dispneia ou intolerância à atividade. A prova de esforço permite identificar as causas de intolerância à atividade, mas a sua complexidade limita o seu uso na prática do EEER. (Ferreira e Santos, 2017; Moreira, 2012). Os instrumentos com reconhecida aplicabilidade prática, que permitem a avaliação da dispneia são a Escala de Borg modificada e o Questionário de dispneia (MRCDQ), este último recomendado pela GOLD (2011) e pela DGS (2009). A reprodutibilidade e validade da Escala de Borg modificada é descrita na literatura (Damázio e Presto, 2009; OE, 2016).

Contudo, como a dispneia é limitadora da realização das atividades do cotidiano da pessoa, induzindo à diminuição da atividade física, ao isolamento social e até mesmo à depressão, alguns autores defendem a utilização de escalas complementares à avaliação da dispneia (Ferreira e Santos, 2017).

Assim, na avaliação da funcionalidade da pessoa, surge a MIF (Medida de Independência Funcional) que permite a quantificação da participação da pessoa adulta e/ou idosa nos autocuidados, controlo dos esfíncteres, mobilidade, locomoção e funções mentais superiores (comunicação e cognição social) (Sousa et al., 2011).

Por outro lado, atendendo a que a pessoa com dispneia reduz com frequência a realização das suas atividades de forma autónoma surgem os efeitos associados à imobilidade, repercutindo-se em diminuição da força muscular e da mobilidade articular, pelo que se torna importante a avaliação da força muscular, pela MRCm (Medical Research Council modificada) (Sousa e Carvalho, 2017).

Ao seguir a espiral de acontecimentos, deteta-se com frequência que pessoas com patologia respiratória apresentem um elevado risco de desenvolver quadros de ansiedade e depressão, que interferem no processo de reabilitação, pelo que se torna pertinente a sua caracterização aplicação da escala de ansiedade e depressão hospitalar (HADS) (Ferreira e Santos, 2017).

Portanto, a intolerância à atividade origina consequências nas várias dimensões da pessoa e ainda que os conceitos de dispneia e intolerância à atividade sejam distintos, apresentam uma relação recíproca de causa-efeito. Pois, a intolerância à atividade é ocasionada pela inatividade gerada pelo aparecimento da dispneia, levando a pessoa a reduzir a sua atividade física, promovendo um ciclo vicioso de desadaptação progressiva ao exercício. (Cordeiro e Menoita, 2012).

Ainda assim, as alterações pulmonares e sistémicas da DPOC condicionam a energia disponível para a atividade, limitando-a e manifestando-se pela dispneia associada à atividade física. Surge então a incapacidade para gerir a energia e assim a intolerância à atividade (Moreira, 2012).

Também Correia (2013) afirma que a intolerância à atividade traduz um ciclo vicioso que decorre do descondicionamento físico dos músculos periféricos, resultante da inflamação sistémica que ocorre na DPOC e da diminuição da atividade física, consequente da dispneia.

Assim, de forma a colmatar a disfunção muscular associada aos efeitos sistémicos da DPOC é recomendada a realização de programas de treino de exercício, melhorando tanto a tolerância ao esforço como os sintomas de dispneia e fadiga, ressaltando que a pessoa deve conhecer técnicas de conservação de energia, de forma a apresentar menos dispneia na realização das suas atividades (Cordeiro e Menoita, 2012; OE, 2018;). O exercício físico é a melhor intervenção para controlar a disfunção muscular ao nível dos membros superiores e inferiores (Maltais et al, 2014,

citado por Ferreira, 2014; OE, 2018).

Neste sentido os programas de reabilitação respiratória devem compreender exercício físico, tornando-se indissociáveis a nível de ganhos em saúde, pois a pessoa afeta de patologia respiratória manifesta alterações sistêmicas, nomeadamente o descondicionamento físico decorrente da sintomatologia respiratória. Neste caso, torna-se crucial que as técnicas de RR sejam associadas aos exercícios de fortalecimento muscular localizado e sistémico (Gomes e Ferreira, 2017; OE, 2018).

A DGS (2009), não recomenda, por rotina, o treino dos músculos respiratórios, mas salienta que o treino ao esforço da força muscular dos membros superiores e inferiores é a chave de sucesso do programa de reabilitação respiratória. Na literatura são recomendados diferentes tipos de exercício a contemplar num programa de reabilitação da pessoa com DPOC, dos quais se destacam o treino de força ou resistência e o treino aeróbico ou de endurance (Nici et al, 2006; OE, 2018).

O treino aeróbico caracteriza-se pela realização de exercícios com envolvimento de grandes grupos musculares, dos membros superiores e inferiores, realizados com moderada a alta intensidade. O treino aeróbico tem benefício no aumento da tolerância ao esforço, na diminuição da dispneia e na eficiência do trabalho muscular, estando altamente recomendado no condicionamento muscular de pessoas com DPOC, por não apresentar efeitos adversos. Por outro lado, o treino de força pressupõe a realização de exercícios mais localizados, usando pequenos grupos musculares, cujo movimento é realizado contra uma força oposta gerada por equipamentos, pesos ou halteres, com benefício na força muscular e no desempenho motor. O treino de força inclui 2 a 4 séries de 6 a 12 repetições e para que haja ganho de força muscular pressupõe-se um progressivo aumento de carga a cada sessão de reabilitação realizada (Cordeiro e Menoita, 2012; Presto e Damázio, 2009). Acredita-se que a

combinação do treino aeróbico com o treino da força muscular seja a melhor estratégia para melhorar a disfunção da musculatura periférica (Correia, 2013).

Contudo, a realização do exercício pela pessoa com patologia respiratória crónica, pode tornar-se complicada pela dispneia, pela diminuição da força muscular e fadiga, sendo recomendada a oxigenoterapia durante o exercício, induzindo na pessoa hipoxémica ou mesmo normoxémica, um aumento da tolerância ao mesmo, diminuindo o estímulo ventilatório, a hiperinsuflação dinâmica e a dispneia (Presto e Damázio, 2009). Nos últimos anos, também têm sido estudados os efeitos da VNI durante a realização do exercício. Correia (2013) realizou uma revisão sistemática com meta-análise, cujo objetivo seria perceber os efeitos da VNI durante o exercício em pessoas com DPOC, chegando à conclusão que existiam benefícios gasimétricos, de Sat O<sub>2</sub>, dispneia, distância percorrida e qualidade de vida adicional na associação da VNI durante o exercício, comparativamente à realização somente do exercício.

Em suma, a intolerância à atividade afeta a forma como a pessoa vivencia a sua doença, a satisfação dos autocuidados, a sua vida familiar, social e profissional, constituindo, portanto, um foco sensível aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

Este estudo, norteado pelo processo de enfermagem e pelo Padrão documental da especialidade de enfermagem de reabilitação (2015), retrata a avaliação e implementação de um programa de reeducação funcional respiratória e motora, constituído por intervenções do âmbito de enfermagem de reabilitação, a uma pessoa com intolerância à atividade. O planeamento e aplicação do programa basearam-se em critérios diagnósticos, obtidos pela avaliação acurada da situação da pessoa, através da utilização dos instrumentos mais adequados. Tal avaliação permite ainda a perceção dos ganhos obtidos com o programa.

Face ao exposto, o objetivo geral deste

estudo é identificar o papel dos exercícios de fortalecimento muscular na pessoa com intolerância à atividade secundária à DPOC. Os objetivos específicos passam por avaliar a função respiratória da pessoa com DPOC; identificar as principais alterações e suas implicações na vida da pessoa, nomeadamente ao nível das atividades de vida diárias; levantar os diagnósticos de enfermagem de reabilitação; e avaliar o impacto da implementação do programa de reabilitação na pessoa com intolerância à atividade.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Na realização do presente estudo, para dar resposta à questão de partida, recorreu-se à metodologia de estudo de caso. Define-se estudo de caso como um estudo aprofundado de uma unidade, grupo ou indivíduo que sendo submetido a uma exploração detalhada permite um relatório organizado das variáveis, visando facilitar a análise dos dados e a tomada de decisão, fundamentando e justificando as ações de enfermagem (Galdeano et al, 2003).

Este estudo descreve o caso de uma pessoa com intolerância à atividade e tem carácter longitudinal, pois evidencia a implementação do programa de reeducação funcional respiratória e motora e os respetivos ganhos obtidos.

Foi realizado entre janeiro e fevereiro de 2017, a uma pessoa, do sexo masculino com 62 anos, internada numa unidade de Pneumologia de um Centro Hospitalar da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, até à data da sua alta.

Importa referir que foram respeitadas as diretrizes da ética para a investigação em enfermagem, alicerçadas nos princípios da Beneficência, não Maleficência, Fidelidade, Justiça, Veracidade e Confidencialidade. A pessoa foi informada sobre riscos, benefícios e objetivos pretendidos, cumprindo assim o consentimento informado e o esclarecimento devido para a prossecução do estudo (Nunes, 2013).

O presente estudo contempla a colheita

de dados, a avaliação inicial, o planeamento da intervenção, a devida intervenção do EEER fundamentada teoricamente, bem como a avaliação e discussão dessa mesma intervenção, respeitando as etapas do desenvolvimento de um estudo de caso.

A colheita de dados foi realizada recorrendo a várias fontes de informação disponíveis: processo clínico, observação, exame físico e entrevista com a pessoa ao longo do período em que ocorreu o programa de reabilitação. Para a avaliação da condição clínica da pessoa foram utilizados alguns dos instrumentos recomendados pela DGS na Circular informativa nº 40/2009 e pela OE (2016), nomeadamente: o MRCDQ e a escala de Borg na avaliação da dispneia e a escala de ansiedade e depressão (HADS). Foram ainda utilizados: a MIF para avaliar a capacidade funcional e MRCm para avaliar a força muscular.

De acordo com a avaliação clínica foram identificados os diagnósticos e as intervenções no âmbito dos cuidados de EEER, sendo elaborado um programa de reeducação funcional respiratória e motora à luz das recomendações da OE (2018) e de Cordeiro e Menoita (2012).

### **APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO**

A avaliação da pessoa com patologia respiratória deve ser objetiva e direcionar o profissional para uma intervenção nas alterações funcionais identificadas. Importa obter uma história clínica completa, incluindo história pregressa, história familiar e socioeconómica, história clínica atual e avaliação clínica sistematizada (Ferreira e Santos, 2017). Os achados clínicos obtidos têm por base a colheita de dados e a avaliação inicial da pessoa.

O caso diz respeito a indivíduo com 62 anos, sexo masculino, caucasiano, de nacionalidade portuguesa. Divorciado, vive sozinho num 1º andar de prédio com elevador e tem 2 filhas com as quais tem relação próxima. Desempregado há cerca de 1 ano, trabalhou com máquinas gráficas

e transportava aparelhos para realização de Exames Complementares Diagnóstico.

Recorre ao serviço de urgência do Centro Hospitalar por dispneia a pequenos esforços, de agravamento progressivo com um mês de evolução, tosse com expectoração purulenta, ortopneia e edemas periféricos. Fica internado com o diagnóstico de Insuficiência Respiratória Global associada a exacerbação de DPOC.

Tem como antecedentes pessoais fibrilhação auricular, hipertensão arterial, dislipidemia, obesidade mórbida; foi fumador dos 15 anos até aos 47 anos de idade (1 a 2 maços dia), tendo reiniciado há 3 meses cerca de 1 maço dia (carga tabágica estimada: 60 UMA). Desconhece alergias e tinha como medicação habitual Sintrom, Lisinopril + hidroclorotiazida e Sinvastatina.

Previamente ao internamento era autónomo na realização das atividades de vida diária. No momento do internamento apresenta limitação na realização das AVD por apresentar intolerância à atividade ocasionada pela dispneia.

O programa de reabilitação teve início às 48h e decorreu ao longo de 6 sessões até ao dia 9 de fevereiro.

Na avaliação subjetiva da função respiratória, apresenta tosse produtiva e eficaz com emissão de expectoração mucosa em quantidade reduzida. A perceção de dispneia, (pela escala de Borg modificada) é de 1/10 em repouso e 5/10 ao esforço. Pelo preenchimento do questionário MRCDQ avalia a sua dispneia em 4. Não refere toracalgia.

À avaliação objetiva da função respiratória, verifica-se, através de inspeção, que apresenta pele e mucosas coradas e hidratadas, sem evidência de hipocratismo digital e tórax sem alterações; apresenta uma respiração rítmica, predominantemente torácica, de amplitude normal, com frequência respiratória de 22 ciclos por minuto.

Pela auscultação pulmonar é possível detetar um murmúrio vesicular diminuído ao

nível do terço superior esquerdo e presença de sibilos dispersos.

De forma a complementar a avaliação da função respiratória foram consultados Exames complementares de diagnóstico realizados: Telerradiografia de tórax, Gasimetrias, Ecocardiograma, Tomografia Axial Computorizada ao tórax e Provas de Função Respiratória.

### **Diagnósticos de Enfermagem**

De acordo com a avaliação são identificados os seguintes diagnósticos, sobre os quais incidiu o programa de reeducação funcional respiratória e motora. Os diagnósticos foram elaborados em linguagem da Classificação Internacional para a prática de Enfermagem (CIPE), à luz do Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de enfermagem de Reabilitação (PDCEEER) (2015), centraram-se no foco “Intolerância à atividade” e nas dimensões do “conhecimento” e da “aprendizagem de capacidades”. Os diagnósticos são: Intolerância à atividade; Potencial para melhorar o conhecimento sobre técnicas de conservação de energia; Potencial para melhorar a capacidade para usar técnicas de conservação de energia.

De acordo com estes diagnósticos de enfermagem, foram propostas as intervenções do domínio de competências de enfermagem de reabilitação, implementadas ao longo do programa,.

Tabela 1 – Planejamento de cuidados de enfermagem de reabilitação

Diagnóstico	Intervenções
<i>Intolerância à atividade</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar intolerância à atividade [Escala de Borg e MRCDQ].</li> <li>• Negociar atividade física.</li> <li>• Planejar atividade física [realizar atividades e exercícios que exijam maior esforço após um período de repouso].</li> <li>• Assistir na técnica de posicionamento [posição de descanso e relaxamento].</li> <li>• Assistir técnica respiratória [controle e dissociação dos tempos respiratórios, respiração abdominodiafragmática, reeducação costal global com recurso a bastão].</li> <li>• Assistir nas técnicas de exercitação muscular e articular [2 a 4 séries de 6 a 12 repetições -exercícios de fortalecimento muscular com e sem resistência nos MS (flexão/extensão, abdução/adução) e MI (flexão/extensão), exercícios de cadeia cinética aberta aos pés da cama, pedaleira, ponte, treino de marcha e escadas].</li> <li>• Planejar repouso.</li> <li>• Supervisionar a resposta ao exercício.</li> </ul>
<i>Potencial para melhorar o conhecimento sobre técnicas de conservação de energia não demonstrado</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar conhecimento sobre técnicas de conservação de energia.</li> <li>• Ensinar sobre técnica de conservação de energia [Expiração com lábios semicerrados; associadas ao treino de AVD's: autocuidado higiene (tomar banho sentado, usar roupão para se secar), cozinhar (dispor ingredientes e utensílios na bancada da cozinha), ir às compras (usar carrinho, fazer lista compras) e andar e subir escadas (abrandar ritmo, inspirar em repouso e expirar para fazer esforço)].</li> </ul>
<i>Potencial para melhorar a capacidade para usar técnicas de conservação de energia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar capacidade para usar técnicas de conservação de energia.</li> <li>• Instruir sobre técnica de conservação de energia.</li> <li>• Treinar técnica de conservação de energia [1 a 2 vezes por dia].</li> </ul>

### INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA

Programa de reeducação funcional respiratória e motora

Perante o foco da “intolerância à atividade” foi elaborado um programa de reabilitação à luz das recomendações de OE (2018) Cordeiro e Menoita (2012). Perante essas recomendações e de acordo com a avaliação da pessoa, foram incluídos no programa de reabilitação respiratória, exercícios de reeducação funcional respiratória, exercícios de fortalecimento muscular e promotores do aumento da tolerância à atividade. Os

exercícios foram realizados sob as condições de oxigenoterapia e/ou VNI, de acordo com as evidências reveladas por Correia (2013).

Tabela 2 – Exercícios de reeducação funcional respiratória e motora.

Data	30/01	31/01	05/02	6/02	7/02	08/02
<b>Relaxamento e aquecimento</b>						
<b>Exercícios</b>	O2 a 2l/m ON	O2 a 2l/m ON	Com VNI	-----	-----	VNI
Controle e dissociação dos tempos respiratórios	2 series de 5x	1 serie de 10x	1 serie de 10x	1 serie de 10x	1 serie de 5x	1 serie de 5x
Flexão lateral do tronco	1 serie de 5x	1 serie de 5x		1 serie de 5x	1 série de 7x	1 série de 7x
Reeducação costal global com bastão	2 series de 5x	1 serie de 10x	1 serie de 10x	1 serie de 10x		
<b>Exercícios de Fortalecimento</b>						
	VNI	VNI	VNI	-----	-----	VNI
<b>Membros superiores</b>						
Flexão/ extensão dos ombros	1 serie de 10x (1Kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)
Flexão/extensão do cotovelo	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)
Abdução/adução	1 serie de 10x (1Kg)	1 serie de 10x (1Kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)	1 serie de 10x (1kg)
<b>Membros inferiores</b>						
<b>Sentado</b>						
Flexão/extensão do joelho	1 série de 10x	1 serie de 10x (2Kg)	1 serie de 10x (2Kg)	1 serie de 10x (2Kg)	1 serie de 10x (2Kg)	
<b>Aos pés da cama</b>						
Flexão/extensão da anca e joelho		1 série de 7x (2Kg)	1 série de 10x (2Kg)	1 serie de 10x (2Kg)		1 série de 10x (2Kg)
Abdução /adução		1 série de 7x (2Kg)	1 série de 10x (2Kg)			1 série de 10x (2Kg)
Pedaleira	15 minutos	15 minutos c/ resistência	15 minutos c/ resistência	15 minutos c/ resistência		15 minutos c/ resistência
<b>Ponte</b>						
Ponte					1 série de 5x	1 série de 10x
Com bola suíça nos pés					1 série de 5x	
<b>Treino de marcha e Escadas</b>						
	O2 a 2l/m		O2 a 1,5l/m	O2 a 1,5l/m		-----
Marcha	5x48m		6x48m	10x48m		2x48m
Subir/descer escadas					2x8 lances de escadas	2x8 lances de escadas

A intervenção do EEER decorreu ao longo de 6 sessões de reabilitação e cada sessão durou entre 30 a 40 min. Para a realização dos exercícios foram utilizadas diferentes estratégias e dispositivos, mantendo o Sr J. motivado e focado ao longo de todo o programa.

### RESULTADOS

As escalas MIF, MRCm e HADS foram aplicadas no início e no final do programa, à exceção da HADS que não foi aplicada no final do programa por alta clínica inesperada. Antes e após cada sessão de reabilitação foram monitorizados e registadas a Tensão Arterial, Saturação Periférica de Oxigénio, Frequência Cardíaca, Frequência respiratória e a dispneia através da escala de Borg. O MRCDQ foi aplicado em todas as sessões, num único momento.

#### Avaliação dos resultados obtidos

Com a utilização dos instrumentos de medida e monitorização de parâmetros vitais ao longo do programa de reabilitação foram obtidos os seguintes resultados:

Com a análise dos resultados que constam da tabela 3, verifica-se que houve ganhos em saúde, tendo em conta as alterações positivas dos scores das escalas aplicadas.

No início do programa e após consentimento informado, foram apresentadas as várias instrumentos de medida ao doente tendo o próprio efetuado o seu preenchimento de forma autónoma, exceto no caso da MIF, que foi preenchida pelo EEER.

Assim, perante a primeira avaliação deteta-se que há uma intolerância à atividade, mensurada pela aplicação da escala de Borg modificada e do MRCDQ. Em repouso o próprio classificou a sua sensação de dispneia em 1 (muito leve), mas ao esforço a sensação de dispneia aumentou para 5 (intensa). No final do programa o doente avaliou a sua sensação de dispneia em 0 (nenhuma). Ao preencher o MRCDQ, quantifica a sua sensação de falta de ar em 4 correspondente à necessidade de “Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos”. Ao terminar o programa, que coincidiu com o momento da alta, a sensação de falta de ar

Tabela 3 - Avaliação dos ganhos obtidos

	30/01		31/01		05/02		6/02		7/02		08/02	
Score Borg modificada	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinais Vitais	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
TA (mmHg)	135/84	111/80	109/74	130/78	89/62	104/58	93/66	101/62	100/73	105/70	96/68	94/67
FC (b/m)	83	69	96	85	80	84	76	72	74	80	77	68
FR (c/m)	20	22	18	17	18	18	24	20	18	17	18	18
Sat O2 (%)	93	96	93	94	97	97	94	94	91	97	95	98
MRCDQ	4		4		3		Não avaliado		1		1	
MIF	118										126	
MRCm	5 (Força Normal)										5 (Força Normal)	
HADS	A:5 (normal) D:11 (moderado)										Não avaliado	

Legenda: I- Início; F – Fim; A – Ansiedade; D – Depressão

referida foi de grau 1 (“sem problemas de falta de ar exceto em caso de exercício intenso”).

Ainda assim, a dispneia referida condicionou a realização das AVD's, nomeadamente ao nível dos autocuidados mais especificamente da locomoção e, identificada pela MIF, que veio a refletir-se na melhoria da sua independência funcional no final do programa. Os ganhos obtidos em termos de independência funcional refletem um aumento da tolerância à atividade. A implementação dos cuidados de enfermagem de reabilitação e o cumprimento do programa de exercícios e técnicas de reeducação funcional respiratória e motora traduziram-se numa melhoria da condição física, na independência na realização das suas atividades e na melhoria da intolerância a atividade.

Assim, relativamente ao diagnóstico de “intolerância à atividade”, observou-se uma evolução positiva ao longo do programa, detetando-se que no final do mesmo, à evidência do aumento da tolerância ao esforço.

Evolução essa também observada no âmbito das dimensões do “Conhecimento” e da “Capacitação” no uso das técnicas de conservação de energia.

No início do programa, verificou-se um défice de conhecimentos a vários níveis da gestão do regime terapêutico, nomeadamente do âmbito do controle da respiração, dispneia e consequentemente sobre técnicas facilitadoras da execução das suas atividades com menor gasto de energia. Com a implementação do programa de RR houve melhoria de conhecimentos e capacidade para o uso de técnicas de conservação de energia.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos revelam a importância e os benefícios da intervenção de enfermagem de reabilitação junto da pessoa com intolerância à atividade. A avaliação acurada da situação, a identificação clara do diagnóstico e planeamento das respetivas intervenções, a sua implementação e consequente avaliação

constituem o processo complexo de tomada de decisão clínica que suportou a prestação de cuidados, conferindo rigor e sistematização a este estudo.

Verifica-se que ao longo do programa de reabilitação, a pessoa foi tendo progressivamente maior capacidade na realização dos exercícios, que se foram tornando mais exigentes do ponto de vista do esforço aplicado, quer pelo aumento do número de séries, quer pelo aumento da resistência aplicada nos exercícios (Cordeiro e Menoita, 2012). Ainda que, perante a escala MRCm, a pessoa apresente no início do programa, força normal nos membros superiores e inferiores, a intervenção do EEER deverá ser proativa e prevenir os efeitos associados à imobilidade condicionados pela condição clínica de dispneia, pois existem estudos sobre a DPOC que demonstram que a inatividade é um forte preditor de morte prematura (Casaburi, 2011 citado por Moreira, 2012).

Com a realização de exercícios musculares e articulares ativos e ativos resistidos a nível dos membros superiores e inferiores, verifica-se gradualmente um aumento da resistência aplicada, sem aumento de percepção da dispneia pela pessoa. Assiste-se a um aumento da tolerância ao exercício verificada pela evolução da monitorização dos sinais vitais e da SatO<sub>2</sub>, que também estabiliza em valores normais ao longo do programa. A diminuição gradual da percepção de dispneia monitorizado pela escala de Borg modificada e pelo MRCDQ também nos permite caracterizar essa tolerância. Poderia esperar-se uma diminuição da SatO<sub>2</sub> e um aumento da dispneia entre o início e o fim da sessão, tendo em conta a intolerância ao esforço, contudo verifica-se o comportamento inverso, devido, primeiro à oxigenoterapia e/ou à VNI; segundo ao controlo e dissociação dos tempos respiratórios que foi coordenado com a realização dos exercícios; e terceiro à melhoria da condição física da pessoa (Correia, 2013, Presto e Damázio, 2009).

A intervenção na intolerância à atividade não parece tão visível em termos de resultados,

pois de acordo com Ferreira (2014), Cordeiro e Menoita (2012), e DGS (2009), a intervenção de reabilitação incide no condicionamento físico pelo fortalecimento dos membros superiores e inferiores, aumentando assim a tolerância à atividade. Neste sentido, a utilização da MIF permite-nos concluir que após o programa hRR á ganhos de funcionalidade por melhoria na realização das AVD sem sinais de cansaço, uma vez que o aumento no score se traduz numa independência funcional no final do programa.

Portanto, constatou-se aumento da capacidade para a realização das atividades e exercícios musculares e articulares com diminuição graúda percepção de dispneia, que por sua vez nos permite concluir um aumento da tolerância ao esforço. Assim, pode inferir-se que os exercícios de fortalecimento muscular dos membros superiores e inferiores apresentaram benefícios a nível da tolerância ao esforço.

Teria sido importante obter o resultado da HADS após o programa, no sentido de perceber se houve ganhos com o programa, uma vez que, no início do mesmo a pessoa apresenta depressão moderada.

Torna-se crucial uma avaliação criteriosa da pessoa, com base em escalas e instrumentos bem elaborados, para a identificação e intervenção adequada em cada situação especificamente. Só a identificação adequada do diagnóstico permite uma intervenção ajustada às necessidades da pessoa e a mensuração de resultados. A análise crítica de resultados e a reflexão sobre a intervenção permite o levantamento de dúvidas e questões que induzem a procura de novos conhecimentos e aprendizagens, promovendo o desenvolvimento formativo e profissional, bem como o desenvolvimento da enfermagem. Contudo, é na área da avaliação que se encontra a maior limitação deste estudo, pelo facto de não se conseguir mensurar de forma objetiva a intolerância à atividade.

Sem dúvida que a relação estabelecida

com a pessoa, aliada ao respeito pela sua individualidade e vontade contribuem para a adesão e sucesso do programa de reabilitação. Na pessoa com intolerância à atividade, a falta de motivação é uma constante, dificultando o arranque de qualquer programa, exigindo do EEER perícia no contorno dessa limitação. Aqui, a mais valia passa pela capacidade de negociação, enaltecendo os benefícios da reabilitação, descritos por Ferreira (2014) ao citar Nici et al (2006).

Compreender o impacto da situação na pessoa e sua vida social, profissional e familiar é de extrema importância para os profissionais de saúde, nomeadamente para os EEER que concebem e implementam intervenções com vista à otimização e/ou reeducação das funções ao nível motor, sensorial, cognitivo, cardiorespiratório, da alimentação, da eliminação e da sexualidade (OE, 2019). É ao nível da reeducação motora e respiratória que o estudo de caso apresentado se evidencia, demonstrando a indissociação dessas duas vertentes, dando visibilidade ao papel do enfermeiro de reabilitação na abordagem à pessoa com intolerância à atividade. A exposição do caso poderá enriquecer o conhecimento, demonstrar e fortalecer a prática de enfermagem de reabilitação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os benefícios dos programas de reabilitação são indiscutíveis e a realização deste estudo de caso veio mais uma vez confirmar esses benefícios, destacando a importância de uma abordagem holística e multidisciplinar, onde o EEER tem um papel de destaque. A abordagem do EEER à pessoa com limitação da atividade é fundamental na melhoria da qualidade de vida.

A doença respiratória em geral e a DPOC em particular geram na pessoa consequências nefastas no seu bem-estar físico e psicológico, dados os sintomas incapacitantes que a esta doença estão associados. A intolerância à atividade que surge mais tarde ou mais cedo no decurso natural da doença torna-se devastador

na vida da pessoa. Na sua gênese está a espiral da dispneia e o descondicionamento físico causado pelos efeitos sistêmicos da doença. Neste sentido são vários os estudos e recomendações para associar a reabilitação motora à reabilitação respiratória, por meio de exercícios de fortalecimento muscular dos membros superiores e inferiores.

Contudo, no que se refere à avaliação, as escalas de avaliação da dispneia parecem-me pouco concretas quando aquilo que pretendemos avaliar é a intolerância à atividade. A pesquisa efetuada não foi satisfatória face aos instrumentos ou escalas de avaliação da área da intolerância à atividade. Percebe-se que para chegar à avaliação da intolerância têm que ser usadas escalas que tocam em pontas soltas da intolerância à atividade. Perante esta limitação, a sugestão apresentada é direcionar instrumentos de avaliação reproduzíveis, válidos e responsivos para a intolerância à atividade, permitindo a conceção de cuidados de enfermagem de reabilitação adequados e de qualidade.

## BIBLIOGRAFIA

Amorim, L. (2012). Promotion of Self Care in People with COPD: The case of Noninvasive Ventilation. *Journal of Aging & Innovation*. 1(1), 69-79

Cardoso, J. (2015). Definição e Fisiopatologia. Em Drummond, M. (Eds), 100 perguntas Chave na DPOC. pp. 5-12. Permanyer, Portugal.

CIPE/ICNP, (2003). Classificação Internacional para a prática de Enfermagem. Versão 2. Lisboa. Edição: Associação Portuguesa dos Enfermeiros, outubro 2003

Cordeiro, M. e Menoita, E. (2012). Manual de boas práticas na reabilitação respiratória - Conceitos, princípios e técnicas. 1ª ed. Lusociência. Loures.

Correia, S. (2013). Ventilação não invasiva durante o exercício em pacientes com DPOC: revisão sistemática com metanálise. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. 69 pp.

DGS. (2009). Orientações técnicas sobre reabilitação respiratória na doença pulmonar obstrutiva crónica. Circular Informativa nº 40a/DSPCD.

DGS. (2013a). Diagnóstico e Tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. Norma nº 028/2011.

DGS. (2013b). Programa nacional para as doenças respiratórias. 2ª edição. Lisboa.

DGS. (2015). Portugal - Doenças respiratórias em números. Acedido em 11 de Janeiro de 2017, em: [http://www.apah.pt/media/publicacoes\\_tecnicas\\_sector\\_saude\\_2/Doencas\\_Respiratorias.pdf](http://www.apah.pt/media/publicacoes_tecnicas_sector_saude_2/Doencas_Respiratorias.pdf)

DGS. (2017). Programa nacional para as doenças respiratórias 2017. Acedido em 28 de Maio de 2019, em: <https://www.google.com/search?q=programa+nacional+doen%C3%A7as+respir%C3%B3rias+2017&oq=programa+nacional+doen%C3%A7as+respir%C3%B3rias+2017&aqs=chrome..69i57j0.14251-j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Ferreira, D. (2014). Alterações fisiológicas e funcionais na pessoa com DPOC, em fase de agudização, após implementação de exercícios ativos resistidos dos membros superiores. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Saúde de Bragança. 86pp.

Ferreira, D. e Santos, A. (2017). Avaliação da pessoa com patologia respiratória. Em C. Marques-Vieira & L. Sousa (Eds), Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida, pp. 167 - 180. Lusodidacta, Lisboa.

Galdeano, L. E., Rossi, L. A., & Zago, M. M. F. (2003). Roteiro instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 11(3), 371-375. Acedido em 13 de fevereiro de 2017, em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n3/16548.pdf>

GOLD. (2011). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.

GOLD. (2013). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.

GOLD. (2014). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Acedido em 15 de janeiro 2017, em: <http://www.goldcopd.org>

GOLD. (2019). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Acedido em 20 de Março 2019, em: <http://www.goldcopd.org>.

Gomes, M. (2016). A implementação de programas de reabilitação respiratória em pessoas com DPOC: uma revisão sistemática da literatura. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Enfermagem do Porto. 113pp.

Gomes, B. e Ferreira, D. (2017). Reeducação da função respiratória. em C. Marques-Vieira & L. Sousa (Eds), Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida , pp. 253 - 270. Lusodidacta, Lisboa.

Moreira, M. (2012). O impacte da intolerância à atividade no quotidiano dos clientes com doença pulmonar obstrutiva crónica. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Enfermagem do Porto. 136pp.

Nici, L., Donner, C., Wouters, E., Zuwallack, R., Ambrosino, N., Bourbeau, J., et al. (2006). American thoracic society/ European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. American journal of respiratory and critical care medicine, 173(12), 1390-1413.

Nunes, L. (2013). Considerações éticas a atender nos trabalhos académicos em enfermagem. Setúbal. Departamento de Enfermagem. Instituto Politécnico de Setúbal.

OE. (2015). Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação. Porto. Edição: Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação, janeiro 2015

OE. (2016). Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação. Acedido em 1 de junho de 2019, em: <https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/>

OE. (2018). Guia Orientador de Boa Prática: Reabilitação Respiratória. Lisboa. Edição: Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Acedido a: 28/5/2019. Disponível em: [file:///C:/Users/Acer/Desktop/gobp\\_reabilitação-respiratória\\_mceer\\_final-para-divulgação-site.pdf](file:///C:/Users/Acer/Desktop/gobp_reabilitação-respiratória_mceer_final-para-divulgação-site.pdf)

OE. (2019). Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, Regulamento n° 392/2019, D.R. 2ª série. 85(2019-05-03) (13565).

ONDR. (2018). 13º Relatório – Panorama das doenças respiratórias em Portugal. Retrato da saúde 2018. Estado da saúde em Portugal. Acedido em 29 de junho de 2019, em: [https://www.ondr.pt/files/Relatorio\\_ONDR\\_2018.pdf](https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf)

Presto, B. e Damázio, L. (2009). Fisioterapia Respiratória. Edição Futura, Rio de Janeiro.

Sousa, E. et al. (2011). Escalas de avaliação em reabilitação integral. Reabilidades V – reabilitação cognitiva. APER, Porto

Sousa, L. e Carvalho, M. (2017). Pessoa com osteoartrose na anca e joelho em contexto de internamento e ortopedia. Em C. Marques-Vieira & L. Sousa (Eds), Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida , pp. 405 - 420. Lusodidacta, Lisboa.

Torres, S. (2012). Avaliação dos índices de ansiedade e depressão em doentes oncológicos a fazer tratamento de quimioterapia pós cirurgia no centro hospitalar do porto. Artigo de investigação médica. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto. Porto. Acedido em 10 de fevereiro de 2017, em: [https://www.google.pt/?gfe\\_rd=c&r&ei=FamhWIunMYLY8gfMxYLGDA&gws\\_rd=ssl#q=ela+escala+de+ansiedade+e+depress%C3%A3o+hospitalar](https://www.google.pt/?gfe_rd=c&r&ei=FamhWIunMYLY8gfMxYLGDA&gws_rd=ssl#q=ela+escala+de+ansiedade+e+depress%C3%A3o+hospitalar).