

# Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação

Volume 5 | Número 1 | Junho 2022



Fotografia: adaptado de Marisa Cunha e Sérgio Garcia (IER 2021)

## FICHA TÉCNICA

eISSN: 2184-3023 pISSN: 2184-965X

### Propriedade intelectual

Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação - [www.aper.pt](http://www.aper.pt)

### Presidente da Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação

[Belmiro Manuel Pereira da Rocha](#), [Associação Portuguesa dos Enfermeiros de Reabilitação](#), Portugal (Mandato 2020-2022)

### Editor Chefe

[Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva Martins](#), PhD, Escola Superior de Enfermagem do Porto/ ICBAS -Universidade do Porto, NursID: Inovação e Desenvolvimento em Enfermagem - CINTESIS - FMUP, Portugal

### Editor Gestor

Maria Isabel Barbosa Ribeiro, MSc, Centro Hospitalar de S. João, Portugal

### Editor Sénior

[Fernando Manuel Dias Henriques](#), MSc, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal

### Comissão Editorial Nacional

[André Filipe Morais Pinto Novo](#), PhD - Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal; CINTESIS:NursID, Portugal

[Luís Manuel Mota Sousa](#), PhD - Escola Superior de Saúde Atlântica, Portugal; Comprehensive Health Research Centre, Portugal

[José Miguel Santos Castro Padilha](#), PhD, Escola Superior de Enfermagem do Porto, Portugal

### Comissão Editorial Internacional

[Fidel López-Espuela](#), PHd, Universidad Extremadura, Espanha

[Soraia Dornelles Schoeller](#), PhD, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

[José Alberto Laredo Aguilera](#), PhD, Universidad de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, Espanha

### Produção Editorial

[João Pedro Pinto Coelho Oliveira](#), MSc, Centro Hospitalar de S. João, Portugal

[José Alberto Teixeira Pires Pereira](#), MSc, Centro Hospitalar de S. João, Portugal

Paula Maria Cardoso da Silva Topa, Centro Hospitalar VNG/E, Portugal

[Raquel Maria dos Reis Marques](#), MSc, Centro Hospitalar VNG/E, Portugal

[Rui Pedro Marques da Silva](#), MSc, ACeS Maia/Valongo, Portugal

### Revisão de Inglês Técnico

[Bruno Ferreira](#), MSc, Hospital Beatriz Ângelo, Portugal

### Revisores

A Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação efetua revisão duplamente cega por pares dos seus artigos, a qual é efetuada por um corpo de revisores externos nacionais e estrangeiros.

A equipa de revisores da revista pode ser consultado em <https://rper.aper.pt/index.php/rper/revisores>

## ÍNDICE DE CONTEÚDOS

EDITORIAL .....	4
-----------------	---

### *Artigo original reportando investigação clínica ou básica*

<b>BARREIRAS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA PARA ATENDIMENTO EM CENTRO ESPECIALIZADO DE REABILITAÇÃO FÍSICA .....</b>	<b>5</b>
--	----------

*Vanessa Vianna; Rute Salomé Silva Pereira; Nebia Maria Almeida de Figueiredo; Aline Coutinho Sento Sé; Edicléa Mascarenhas Fernandes*

<b>TERAPIA DE ESPELHO NA REABILITAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL - ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>15</b>
--	-----------

*Catarina Freitas; Clara Rodrigues; Luís Pratas; Susana Almeida*

<b>POSICIONAMENTOS EM PADRÃO ANTIESPÁSTICO: OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS NO CONTEXTO HOSPITALAR.....</b>	<b>20</b>
---	-----------

*Emília da Conceição Marinho Pinto; Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva Martins; Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro; André Filipe Morais Pinto Novo*

<b>TERAPIA VIBRO-OSCILATÓRIA NA REABILITAÇÃO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DA PESSOA COM ATELECTASIA PULMONAR: RELATO DE CASO .....</b>	<b>30</b>
--	-----------

*Sérgio Vaz; Ana Sofia Loureiro; Ana Sofia Vilela; Jacinta Martins; Andreia Felix; André Novo*

<b>FADIGA NA PESSOA COM SEQUELAS DA COVID-19, UMA PROPOSTA DE REABILITAÇÃO: ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>40</b>
--	-----------

*Filipa Barbosa; Paula Figueiredo; Ana Mesquita; Helena Pestana*

<b>FORTELECIMENTO MUSCULAR E AUMENTO DA AMPLITUDE ARTICULAR NA PESSOA SUBMETIDA A ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO: ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>51</b>
--	-----------

*João Leitão; Carla Vigia; Cristina Mesquita; Helena Pestana*

<b>PREVALÊNCIA DA DISFAGIA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS.....</b>	<b>60</b>
---	-----------

*Flávio Filipe Sousa Ferreira; Lúcia Vanessa Rodrigues Fernandes; Isabel de Jesus Oliveira*

### *Revisão de literatura*

<b>REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA EM IDOSOS, EM CONTEXTO DE CUIDADOS AGUDOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA .....</b>	<b>67</b>
---	-----------

*Joana Alves; Eugénia Grilo*

<b>FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO PARA AVALIAR A INDEPENDÊNCIA: UMA SCOPING REVIEW .....</b>	<b>77</b>
--	-----------

*Andreia Maria Lima; Maria Manuela Martins; Maria Salomé Ferreira; Carla Fernandes; Soraia Schoeller; Vítor Parola*

<b>INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA MULHER COM DISFUNÇÃO DO PAVIMENTO PÉLVICO .....</b>	<b>90</b>
--	-----------

*Vanda Pinto; Vitória Esquível*

## EDITORIAL

## E se 2030 fosse já amanhã?

Na entrada da terceira década do século XXI julgávamos ter identificado todos os problemas major associados aos cuidados de saúde. O envelhecimento das populações e o aumento da prevalência das doenças crónicas continuam a liderar as preocupações das principais entidades nacionais e internacionais de regulação em saúde. Contudo, enquanto contemplávamos coletivamente estes desafios, uma nova realidade emergiu, alertando-nos para outros desafios emergentes tais como os pandémicos, as mudanças climáticas e as suas repercussões na saúde das populações.

Em 2030 teremos, seguramente, uma população com maior prevalência de doenças crónicas, multimorbilidades e previsivelmente mais envelhecida, isto se as medidas que têm vindo a ser implementadas nos programas prioritários de saúde forem otimizadas, após este contexto pandémico.

Desde já, capacitar as pessoas para serem mais ativas na gestão da sua condição de saúde, tornarem-se parceiros ativos na decisão em saúde e manterem-se integrados na sociedade, com a funcionalidade otimizada e com qualidade de vida é, e continuará a ser, o elemento de sucesso das políticas de saúde. Facto que vai de encontro ao objetivo de desenvolvimento sustentado n.º 3 - Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

Em 2030, as pessoas continuarão a precisar de cuidados de enfermagem de reabilitação para viverem integrados na sociedade, com a funcionalidade otimizada e com qualidade de vida?

Falar de reabilitação é falar de algo umbilicalmente ligado à Enfermagem enquanto profissão e disciplina, algo que na história moderna dos cuidados de saúde remonta, pelo menos, a Florence Nightingale no século XIX.

Os enfermeiros desde sempre colaboraram com as pessoas com deficiência, incapacidade, handicap ou doença crónica no desenvolvimento de estratégias que lhes permitissem viver com mais saúde, funcionalidade e qualidade de vida. Desde sempre, os Enfermeiros e, em Portugal desde 1965, também os Enfermeiros de Reabilitação, com um quadro formativo especializado e regulado, estão presentes em TODOS os contextos de cuidados do Sistema de Saúde Português. Esta presença reflete apenas aquilo que a sociedade coletivamente reconhece ao mandato social dos Enfermeiros e, também, o que espera de nós!

Na atualidade, falar de cuidados de saúde é falar de integração, multiprofissionalidade e multidisciplinariedade. Em 2030, será, face às necessidades e exigências dos cidadãos, colocar a coordenação dos cuidados com a centralidade na pessoa e na família, de forma a assegurar os melhores níveis de saúde e qualidade de vida, contribuindo também para a sustentabilidade do sistema de saúde português e de Segurança Social.

A prestação de cuidados de saúde na próxima década implicará uma visão e contributo global para a gestão das condições de saúde crónicas, das multimorbilidades, das deficiências e/ou incapacidades, assegurando segurança e a qualidade dos cuidados de saúde. Teremos mais e melhores tecnologias de apoio à vida independente que serão um recurso relevante da nossa ação profissional.

Os Enfermeiros de Reabilitação asseguram, desse já aos cidadãos, com base numa sólida formação pós-graduada, complementada com uma insubstituível experiência clínica, a capacidade para assegurar a integração da globalidade da condição da pessoa e colocar à sua disposição respostas globais em saúde, integradas e individualizadas que possibilitem a otimização das respostas humanas aos processos de transição em saúde vivenciadas pela pessoa alvo da sua intervenção, em todos os contextos do Sistema de Saúde Português.

Na leitura deste número da revista poderá encontrar um conjunto de contributos em diferentes áreas de intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação que sustentam o âmbito do exercício da profissão, da especialidade e o contributo para a qualidade de vida das pessoas alvo dos cuidados de saúde.

E então se o futuro fosse já hoje...? Estaríamos preparados!

Parafraseando Johann Goethe, enquadro o que sociedade espera dos Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, pois contaram, contam e continuarão a contar com o Nosso contributo para sua a saúde: **“Não basta saber, é preciso também aplicar; não basta querer, é preciso também fazer”**.

## REFERÊNCIAS

- Gutenbrunner C, Stievano A, Nugraha B, Stewart D, Catton H. Nursing-a core element of rehabilitation. Int Nurs Rev. 2022 Mar;69(1):13-9.  
 World Health Organization. Rehabilitation Competency Framework, Geneva, 12 September 2019. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.  
 Nações Unidas. Agenda 2030 Para o Desenvolvimento Sustentável, Guias sobre desenvolvimento sustentável. 2015. Acessível em: [https://unric.org/pt/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/SDG\\_brochure\\_PT-web.pdf](https://unric.org/pt/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/SDG_brochure_PT-web.pdf)

JOSÉ MIGUEL PADILHA  - ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO, PORTUGAL



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## BARREIRAS DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA PARA ATENDIMENTO EM CENTRO ESPECIALIZADO DE REABILITAÇÃO FÍSICA

ACCESSIBILITY AND URBAN MOBILITY BARRIERS FOR SERVICE IN A SPECIALIZED PHYSICAL REHABILITATION CENTER

BARRERAS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD URBANA PARA EL SERVICIO EN UN CENTRO ESPECIALIZADO DE REHABILITACIÓN FÍSICA

DOI 10.33194/rper.2021.190

Data de receção: 2021-08-02 Data de aceitação: 2021-12-07 Data de publicação on-line: 2021-12-16

Vanessa Vianna<sup>1</sup>; Rute Salomé Silva Pereira<sup>2</sup>; Nebia Maria Almeida de Figueiredo<sup>1</sup>; Aline Coutinho Sento Sé<sup>1</sup>; Edicléa Mascarenhas Fernandes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; <sup>2</sup>Universidade do Porto, Portugal

Autor correspondente: Vanessa Vianna, vanessavianna2005@yahoo.com.br

### RESUMO

**Introdução:** Este estudo teve como objetivo compreender a percepção de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida quando se deparam com barreiras de acessibilidade para atendimento em um centro especializado de reabilitação.

**Metodologia:** Estudo qualitativo descritivo-exploratório, realizado em 2019, com 90 utilizadores do programa de reabilitação física da Região Metropolitana I, do Rio de Janeiro, Brasil. A colheita de dados realizou-se através de entrevistas semiestruturadas e foram analisados com base na análise de conteúdo, abordagem temática.

**Resultados:** Os depoimentos convergiram em duas categorias, que evidenciaram as precárias condições de acessibilidade nas calçadas, ruas, nos transportes públicos, constituindo fatores determinantes para o aumento da dependência das pessoas para se locomover.

**Discussão:** Os relatos dos participantes deste estudo revelaram que o enfrentamento diário de barreiras arquitetónicas e atitudinais comprometem diversos aspetos. A falta de empatia dos outros, as precárias condições de manutenção nos transportes públicos, contribuem para que as pessoas se sintam desrespeitadas, invisíveis, excluídas no direito fundamental de ir e vir. **Conclusão:** Constatamos que os participantes enfrentam barreiras arquitetónicas e atitudinais inaceitáveis do ponto de vista social e inclusivo, agravadas por comportamentos desrespeitosos e transgressores das leis, da falta de planeamento de mobilidade urbana, comprometendo ganhos funcionais para sua independência no direito de ir e vir.

**DESCRITORES:** Liberdade de Circulação; Acessibilidade Arquitetónica; Centros de Reabilitação; Pessoas com Deficiência; Limitação da Mobilidade.

### ABSTRACT

**Introduction:** This study aimed to understand the perception of people with physical disabilities or reduced mobility when facing accessibility barriers for service in a specialized rehabilitation center.

**Methodology:** Qualitative descriptive-exploratory study, conducted in 2019, with 90 users of the physical rehabilitation program of Metropolitan Region I, in Rio de Janeiro, Brazil. Data collected through semi-structured interviews and analysed based on content analysis, thematic approach. **Results:** The testimonies converged in two categories, which showed the precarious conditions of accessibility on the sidewalks, routes, public transport system, constituting determining factors for increasing the dependence of people to get around.

**Discussion:** The reports of the participants of this study revealed that the daily confrontation of architectural and attitudinal barriers promotes commitment in several aspects. The daily confrontations of accessibility barriers, the lack of empathy of others, the precarious conditions of maintenance in public transport, contribute to make people feel disrespected, invisible, excluded in the fundamental right to come and go.

**Conclusion:** We found that the participants face unacceptable architectural and attitudinal barriers from a social and inclusive point of view, aggravated by disrespectful and law-breaking behaviours, obstacles resulting from the lack of urban mobility planning, compromising functional gains for their independence in the right to go and come.

**DESCRIPTORS:** Right to Freedom of Movement; Architectural Accessibility; Rehabilitation Centers; Disabled Persons; Mobility Limitation.

## RESUMEN

**Introducción:** Este estudio tuvo como objetivo comprender la percepción de las personas con discapacidad física o movilidad reducida ante las barreras de accesibilidad para el servicio en un centro de rehabilitación especializado.

**Metodología:** estudio cualitativo descriptivo-exploratorio, realizado en 2019, con 90 usuarios del programa de rehabilitación física de la I Región Metropolitana, en Río de Janeiro, Brasil. Datos recolectados a través de entrevistas semiestructuradas y analizados en base al análisis de contenido, enfoque temático.

**Resultados:** Los testimonios convergieron en dos categorías, que evidenciaron las precarias condiciones de accesibilidad en las aceras, rutas, sistema de transporte público, constituyendo factores determinantes para incrementar la dependencia de las personas para desplazarse.

**Discusión:** Los informes de los participantes de este estudio revelaron que el enfrentamiento diario de barreras arquitectónicas y actitudinales promueve el compromiso en varios aspectos. Los enfrentamientos diarios de barreras de accesibilidad, la falta de empatía de los demás, las precarias condiciones de mantenimiento en el transporte público, contribuyen a que las personas se sientan irrespetadas, invisibles, excluidas del derecho fundamental al ir y venir.

**Conclusión:** Encontramos que los participantes enfrentan barreras arquitectónicas y actitudinales inaceptables desde el punto de vista social e inclusivo, agravadas por comportamientos irrespetuosos y violadores de las leyes, obstáculos derivados de la falta de planificación de la movilidad urbana, comprometiendo las ganancias funcionales para su independencia en el derecho a ir y venir.

**DESCRIPTORES:** Derecho a la Libre Circulación; Accesibilidad Arquitectónica; Centros de Rehabilitación; Personas con Discapacidad; Limitación de la Movilidad.

## INTRODUÇÃO

Considerando que milhões de brasileiros com deficiência física e mobilidade reduzida carecem de atendimentos regulares em programas públicos de reabilitação para a reconquista de melhorias na capacidade funcional, a acessibilidade emerge como condição fundamental para tal, pois possibilita direito ao acesso e utilização independente dos espaços, promovendo a inclusão e o exercício da cidadania, sem discriminação. Nesse sentido, um espaço público ou privado acessível deve ser de fácil compreensão, permitindo a pessoa se locomover, comunicar-se, além de usufruir deste espaço com segurança, conforto e autonomia, independentemente de suas restrições<sup>(1)</sup>, o que justifica o propósito relevante e pertinente do presente estudo.

A deficiência é entendida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como o resultado da interação entre uma condição de saúde e fatores pessoais e ambientais. Portanto, dados abrangentes sobre fatores ambientais são essenciais para entender e influenciar a incapacidade<sup>(2)</sup>. Aspectos dificultadores ou facilitadores do ambiente são determinantes para que pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida estimem os impactos em termos de capacidade funcional, quando se deparam com barreiras de acessibilidade no cotidiano das suas vidas, sobretudo no trajeto de casa para os centros de atendimentos em programas de reabilitação física.

Numa pesquisa das normativas brasileiras que definem a acessibilidade, percebe-se que o seu conceito apresenta, na atualidade, indicativos para a remoção de barreiras - obstáculos - que dificultem a participação de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida nos mais diversos contextos sociais. De acordo com o sublinhado nos princípios da Lei 12.587/2012<sup>(3)</sup>, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, o planejamento urbano das cidades brasileiras deverá conter um plano de ruas acessíveis que disponha sobre os passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência à todas as ruas e vias existentes. Prioritariamente, nos logradouros que concentrem focos de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, reabilitação, assistência social, entre outros, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros.

Assim sendo, a mobilidade urbana é considerada sustentável quando promove o acesso universal das pessoas à cidade e às oportunidades por ela oferecidas<sup>(4)</sup>. A falta de planejamento urbano e, por conseguinte, de garantias de acessibilidade para que a pessoa com deficiência física ou mobilidade reduzida se desloque nas regiões metropolitanas no Brasil, onde os serviços e programas de reabilitação estão concentrados, representa uma maior dificuldade para que essas pessoas sejam atendidas com regularidade suficiente que permita ganhos na saúde e na promoção da sua independência nas atividades de vida diária.

Nessa perspectiva, as pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida precisam de força e determinação para superar as suas limitações e incapacidades funcionais para enfrentar barreiras arquitetônicas, instrumentais, comunicacionais, atitudinais, com que se deparam logo ao sair de casa e ao longo do percurso externo que conduzem a sentimentos de exclusão social injustificável do ponto de vista dos direitos constitucionais e humanos.

Assim, a acessibilidade não se restringe apenas à inserção da pessoa com deficiência física ou mobilidade reduzida no sistema de transporte público e nas infraestruturas urbanas uma vez que também compreende a solução de uma série de problemas relativos às condições mínimas de usabilidade, pertencimento, satisfação, segurança e conforto no uso do meio ambiente<sup>(5)</sup>.

É importante esclarecer que a presença de acessibilidade no meio urbano é uma exigência legal, cujo objetivo deve ser permitir ganhos de autonomia e de mobilidade a um maior número de pessoas, para que possam usufruir dos espaços urbanos com mais segurança, confiança e comodidade <sup>(1)</sup>.

Cabe enfatizar que um programa de reabilitação eficiente requer dos profissionais integrantes das suas equipas terapêuticas, uma melhor compreensão sobre acessibilidade em seu entorno, considerando as complicações de longo prazo envolvidas no enfrentamento das barreiras. Compreender as barreiras do sistema de saúde aos serviços de reabilitação requer uma coordenação abrangente, que primeiro deve estar familiarizada com todas as pessoas com deficiência, provedores, formuladores de políticas e outros beneficiários<sup>(6)</sup>. É necessário que os formuladores de políticas considerem os serviços de reabilitação como parte essencial do planeamento equitativo de saúde para a sociedade<sup>(7)</sup>.

O fenómeno da exclusão social pode ser entendido como a falta ou a negação de acesso a recursos, direitos, bens e serviços, e a incapacidade de participar das relações e atividades normais, disponível para a maioria das pessoas em uma sociedade, seja nas esferas da saúde, reabilitação, sociais, educacionais, culturais ou políticas <sup>(5)</sup>. A mobilidade urbana, enquanto direito ou serviço, encaixa-se perfeitamente nesse conceito multidimensional, em especial devido ao seu papel central na determinação do padrão de inserção do indivíduo na sociedade, no caso deste estudo, nos programas de reabilitação física e também como forma de acesso a outros serviços essenciais à sua saúde, educação e qualidade de vida.

Diante desta realidade, foram realizadas buscas nas bases de dados Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS), no Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Pub Med, em 2019, utilizando os descritores português/inglês “ Liberdade de Circulação” “ Right to Freedom of Movement” “Acessibilidade Arquitetónica” “Architectural Accessibility”, “Centros de Reabilitação” “Rehabilitation Centers”, “Pessoas com Deficiência” “Disabled Persons”, “Limitação da Mobilidade” “Mobility Limitation”, constatando considerável disponibilidade de originais sobre barreiras nos serviços de saúde, dos quais foram selecionados artigos que melhor correspondessem às inquietações levantadas pelos autores.

Diante das evidências das barreiras arquitetônicas e atitudinais a que ficam expostas as pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a pergunta de investigação que se apresenta no presente estudo é: Como é que as equipas profissionais podem interceder no acolhimento terapêutico das pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida quando enfrentam barreiras de acessibilidade a centros especializados em reabilitação?

## OBJETIVO

Compreender a percepção de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida no enfrentamento de barreiras de acessibilidade para atendimento em centro especializado de reabilitação.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo-exploratório de abordagem qualitativa, definido como aquele indicado para investigações em que se deseja conhecer um fenómeno, opinião ou percepção<sup>(8)</sup>. Extraída de dissertação de mestrado académico, a pesquisa foi conduzida e estruturada em consonância com os Critérios de Consolidação para Relatórios de Pesquisa Qualitativa (COREQ), pertinentes aos domínios 1, 2 e 3, envolvendo a equipa de pesquisa, o desenho do estudo e a análise dos dados, respetivamente.

O cenário foi um Centro Especializado de Reabilitação Física e Intelectual, localizado na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, considerando as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana<sup>(3)</sup>. Entidade de direito privado, considerada de utilidade pública municipal, estadual e federal, reconhecida pela sua ação pioneira nas atividades de Reabilitação Física, no Brasil. Atende pessoas de todos os municípios do estado, com cerca de 1.200 atendimentos por dia, sendo 70% destinados a pessoas com baixos recursos económicos, e inscritas na Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência <sup>(7)</sup>.

Para seleção dos participantes foram adotados os seguintes critérios de inclusão: utilizadores dos programas de reabilitação física da instituição, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, regularmente inscritos e atendidos pela

equipa multiprofissional, residentes na Região Metropolitana I do Rio de Janeiro. Foram excluídos os participantes que apresentavam comprometimento cognitivo.

A amostra foi composta por 90 utilizadores do programa de reabilitação, justificado pelo imprevisto aceleração das entrevistas e consequente redução do tempo para responder com detalhes o questionado, devido ao chamado dos participantes para atendimentos subsequentes.

A colheita de dados ocorreu no período de abril e maio de 2019, por meio de entrevista semiestruturada, com aplicação de instrumento elaborado pelos pesquisadores, contendo dados relacionados com o perfil sociodemográfico dos participantes e uma questão aberta sobre o objeto do estudo.

O convite para participar no estudo ocorreu a partir de contacto prévio em abordagem dos utilizadores, considerando posterior disponibilidade das pessoas na sala de espera do ambulatório e da oficina ortopédica da instituição, enquanto os participantes aguardavam para serem atendidos. As entrevistas foram realizadas individualmente, com duração média de 30 minutos, e divididas em duas partes: na primeira, contemplava os dados sociodemográficos: idade, sexo, etiologia, limitação, comorbilidades e frequência de tratamento; a segunda, foi reservada para que respondessem à seguinte questão norteadora: Como é que as pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida percebem as condições de acessibilidade na Região Metropolitana I do Rio de Janeiro, no sentido de conseguirem manter a adesão ao programa de reabilitação física?

As entrevistas foram gravadas em áudio e, posteriormente, transcritas na íntegra e certificadas em dois momentos por dois pesquisadores para garantir a fidedignidade da transcrição, e após armazenadas num banco de dados eletrónico para análise.

A finalização das entrevistas foi baseada no critério da saturação teórica<sup>(9)</sup>, verificado durante a fase de análise, quando ocorreu repetição dos dados e a não adição de elementos novos, considerando que os dados obtidos já eram suficientes para atender ao objetivo proposto pela investigação.

A análise dos dados foi realizada com base na técnica de análise de conteúdo, com abordagem temática<sup>(9)</sup>, que compreende as fases de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Procedemos ao levantamento dos indicadores, com a marcação em cada entrevista das unidades de registo temático, para, em seguida, verificar-se o sentido em que tais temas eram mencionados, organizando-os em unidades de significado, devidamente dispostas numa folha de cálculo na qual se analisava o número de unidades de registo em cada entrevista.

As unidades de significado foram registadas numa segunda folha de cálculo, com o número de unidades de registo e a percentagem correspondente. Após a separação inicial das unidades de significado, houve o mapeamento dos conteúdos em relação à dimensão em que foram veiculados, levando-se em conta o referencial de segurança da pesquisa, servindo de base para as inferências em torno do conteúdo manifesto/latente. Em seguida procedemos ao reagrupamento por analogias, possibilitando o estabelecimento das categorias e o levantamento do número de unidades de registo, com o objetivo de demonstrar a sua significância.

Para preservar o anonimato dos participantes, decidiu-se utilizar a abreviatura PART, caracterizando cada entrevistado, sucedida de número cardinal, conforme a ordem das entrevistas (PART1, PART2, PART3, PART.....90).

A análise fez-se a partir da confrontação dos dados com os parâmetros de acessibilidade a edificações, espaços e equipamentos urbanos que norteiam diretrizes da NBR ABNT 9050:2020<sup>(11)</sup>. Os dados foram organizados, após a transcrição das entrevistas na íntegra, em temas que agrupavam ideias semelhantes em resposta ao objetivo.

Este estudo atendeu às normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Visando garantir o cumprimento das questões éticas, o estudo foi aprovado considerando-se o disposto na Resolução nº 466/12<sup>(10)</sup> do Conselho Nacional da Saúde, que estabelece normas para a pesquisa envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

O processo de análise das informações fez emergir as seguintes categorias: Enfrentamento de barreiras nas calçadas e vias públicas: dificuldades, perigos e desrespeito; Enfrentamento de barreiras de acessibilidade no transporte público: das precárias condições estruturais dos coletivos à omissão do poder público.

Os resultados obtidos foram analisados e as categorias temáticas são apresentadas a seguir:

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Faixa Etária	18-30 anos	31-43 anos	44-56 anos	Mais de 57 anos
	9	5	26	50
Sexo	Feminino			Masculino
	37			53
Estado Civil	Casado	Viúvo	Divorciado	Solteiro
	27	17	9	37
Etiologia	Enfermidade	Violência e Acidentes	Mobilidade Reduzida	Má formação Congénita
	57	18	13	2
Transporte	Autocarro	Carro Particular	Táxi/Uber	Outros*
	23	14	25	28
Periodicidade de Atendimento	1 a 2 vezes na semana			2 vezes na semana
	71			19
Acompanhante	Sim	Não	Às vezes	
	57	23	10	

Fonte: Os autores

Legenda: \* outros meios de transporte: metro, ambulância, motocicleta e van prefeitura.

### Enfrentamento de barreiras nas calçadas e vias públicas: dificuldades, perigos e desrespeito.

Considerando a importância de identificar como os participantes vivenciam o enfrentamento das barreiras para se locomover nas calçadas e vias públicas da Região Metropolitana I, do Rio de Janeiro, esta categoria analisou as dificuldades, perigos e desrespeito experienciados durante a deslocação para o Centro Especializado de Reabilitação.

As falas a seguir denotam o precário estado de conservação e ausência de meios que promovam a acessibilidade nas ruas e calçadas, evidenciando a complexidade das dificuldades para a mobilidade dos participantes.

*Ruas cheias de buracos [...] onde eu moro também a rua é ruim não tem rampa pra descer e subir [...] tudo é ruim, não tem nada de bom aqui, no Rio de Janeiro. Eu tenho que ficar em casa e esperar, é o jeito. (PART3).*

*Ah, é preciso desobstruir as passagens, ter mais rampa, entendeu? Mais ou menos por aí. (PART10).*

*A minha maior dificuldade são as calçadas né, que não tem rampas [...] dificulta muito. (PART40).*

*Calçadas são muito quebradas, há muito buraco, não tem acessibilidade. (PART51).*

*Muitas dificuldades porque não tem acessibilidade na calçada, muitos buracos [...] não tem acessibilidade nenhuma para gente se locomover na rua sozinha. (PART52).*

*Ah horrível! Muito ruim mesmo as calçadas com muitos buracos [...] tem que andar pela rua com cadeira de rodas e as pessoas também não respeitam. (PART59).*

Houve também depoimentos sobre o tempo de abertura dos semáforos, impróprio para quem tem limitações funcionais, desrespeito dos pedestres e utilização indevida das calçadas por proprietários de veículos.

*Os sinais às vezes são muito rápidos, você não consegue atravessar todo. Tem algumas ruas que a calçada é muito alta, então para você descer é difícil. (PART90).*

*Minha maior dificuldade é o desrespeito, porque as pessoas não respeitam os deficientes. (PART28).*

*As calçadas são sempre cheias de carros, eles param muito em frente ao acesso de rampas. Eu tenho certa dificuldade, já cai umas três vezes no chão. (PART22)*

*São muitas barreiras, os carros na calçada e não tem como a gente passar, muitas vezes a gente até cai, é muito difícil. (PART65).*

*Carros em cima da calçada, aí não dá para gente andar, tem que ir pra rua e corre risco de ser atropelado né. (PART67)*

*A minha dificuldade é a calçada porque o pessoal fica na calçada, não sai, não dá caminho pra gente, e se bobear joga a gente no chão ainda, é isso. (PART 78)*

## Enfrentamento de barreiras de acessibilidade no transporte público: das precárias condições estruturais dos coletivos à omissão do poder público

Esta categoria traz relatos dos participantes sobre as dificuldades para a utilização do transporte público, particularmente, os de baixo recurso económico ou que residem em bairros e cidades distantes do Centro de Reabilitação. Destacaram-se relatos de insatisfação sobre a qualidade dos serviços de transporte público e as precárias condições de manutenção dos elevadores e plataformas elevatórias para acessibilidade nos coletivos.

*O transporte público está muito ruim, nunca tem aquele instrumento, aparelho que transporta a gente para entrar com cadeira. (PART2)*

*Me mata ter que me carregarem no colo. Fico muito envergonhado. Ontem o elevador do ônibus não funcionava, aí o motorista desceu me pegou no colo, veio outro e pegou minha cadeira, aí eu viajei. Na descida foi a mesma coisa. Sei que quiseram me ajudar, mas não gostei e não precisava ser assim, caso o elevador tem que funcionar né. (PART3).*

*É uma dificuldade entrar no transporte público principalmente ônibus, o degrau é muito grande. (PART44).*

Episódios desrespeitosos por condutores de transporte público foram narrados por alguns participantes, com impedimento da utilização do serviço e exposição ao risco de acidentes.

*O transporte está horrível, os ônibus não param pra gente; não respeita; mesmo que o acompanhante faça o sinal, eles não param no ponto. (PART2)*

*Os ônibus não param pra gente, e quando param nem esperam a gente sentar arrancam logo. Eu quase caí uma vez, só não caí mesmo porque a moça me segurou. (PART11)*

*Tem ônibus que não quer levar a gente, a porta tem emblema do cadeirante, mas ele não aceita a gente. (PART61)*

*O motorista passa por fora, é uma falta de respeito com a gente. (PART64)*

Os participantes também enfatizaram a necessidade de fiscalização pelos órgãos públicos competentes para o cumprimento das condições de acessibilidade e melhor qualidade do serviço de transporte.

*Eu gostaria de dizer que os ônibus tem que ser fiscalizado, existe um acesso programado, mas não funciona. (PART40)*

*Eu acho que devia ter uma fiscalização maior, no meio de transporte, nas plataformas né, com, com acesso pra o cadeirante. (PART46)*

*A medida seria estar fiscalizando com mais frequência e consertando, né. (PART61)*

## DISCUSSÃO

Os relatos dos participantes deste estudo revelaram que o facto de enfrentarem diariamente barreiras arquitetónicas e atitudinais compromete a sua adesão ao programa de reabilitação, a promoção da independência em ganhos funcionais, devido ao desgaste físico e emocional por eles vivenciados no percurso desde as suas residências para o Centro Especializado de Reabilitação física. O enfrentamento diário de barreiras de acessibilidade, a falta de empatia dos outros, as precárias condições de manutenção nos transportes públicos, contribuem para que as pessoas se sintam desrespeitadas, invisíveis, excluídas no direito fundamental de ir e vir.

Há consenso sobre a necessidade de melhorar a acessibilidade dos dispositivos de assistência para pessoas com deficiência, como afirmado pela OMS, nos últimos anos. Nesse sentido, o Plano de Ação Global para Deficiência, da OMS, descrito para 2014-2020 (WHO, 2014)<sup>(2)</sup>, apoia a implementação de medidas destinadas a atender aos direitos das pessoas com deficiência, consagradas na Convenção de Direitos da Pessoa com Deficiência. O plano global está alicerçado em três objetivos: (a) remover barreiras e melhorar o acesso aos serviços e programas de saúde; (b) fortalecer e ampliar a reabilitação, habilitação, tecnologia assistiva, serviços de assistência e suporte e reabilitação baseada na comunidade; e (c) fortalecer a coleta de dados relevantes e internacionalmente comparáveis sobre deficiência e apoiar a pesquisa sobre deficiência e serviços relacionados.

Considerando as necessidades de acessibilidade indistinta das pessoas, o ambiente urbano deve ser ordenado como conjunto da infraestrutura viária, das condições dos meios de transporte, entre outras coisas<sup>(5)</sup>. Barreiras ou dificuldades no cumprimento adequado das atividades que fazem parte do dia a dia das pessoas, inclusive, os participantes deste estudo, que relatam se deparar com barreiras que impactam negativamente o direito de acesso

aos atendimentos de reabilitação e saúde, considerando que a saúde é o estado mais completo de bem-estar físico, mental e social, de acordo com a OMS, e não apenas a ausência de doença<sup>(12)</sup>.

Como identificado nos depoimentos dos participantes deste estudo, caminhar pelas calçadas no percurso para o Centro de Reabilitação, requer muito cuidado e atenção redobrada, para não tropeçar ou até mesmo cair, sendo que elas representam uma constante ameaça à sua integridade física. Dados similares podem-se observar nos resultados dos estudos realizados nos Estados Unidos<sup>(13)</sup> e no México<sup>(14)</sup>, reiterando que as dificuldades de acessibilidade vivenciadas pelas pessoas com deficiência existem e persistem em diferentes países, independente de pertencerem aos considerados desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Como destacado nos depoimentos dos participantes deste estudo, as barreiras de acessibilidade começam logo ao saírem de casa e as pessoas deparam-se com calçadas repletas de buracos e muitos mais obstáculos que impossibilitam o usufruto de direitos fundamentais, como o de ir e vir. Em absoluta transgressão normativa oficial no escopo da acessibilidade nas vias públicas das cidades brasileiras, elencada na ABNT NBR 9050/2020<sup>(11)</sup>, segundo a qual as calçadas devem apresentar condições para que sejam rotas acessíveis. Tais especificações, além de garantir a acessibilidade na urbe, são importantes para a melhoria do ambiente como um todo, ou seja, a aplicação dessa norma influencia diretamente o nível de serviço dos espaços para pedestres, particularmente pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida<sup>(4-5)</sup>.

Além disso, as situações abusivas multiplicam-se nas narrativas dos participantes deste estudo, sobretudo quanto ao comportamento intolerante e atitudes discriminatórias dos demais transeuntes e proprietários de veículo. Reações preconceituosas também destacadas em estudos sobre o enfrentamento de barreiras atitudinais da literatura internacional, nos quais identificamos que elas estão relacionadas diretamente aos fatores de riscos de exclusão das pessoas com deficiência<sup>(15)</sup>, persistem e representam importantes indicadores sociais de pobreza dessas pessoas, envolvem a criação de estereótipos, e estigmas<sup>(16-17)</sup>.

Essas barreiras são frequentemente percebidas pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, como desconsideração tanto dos gestores públicos brasileiros<sup>(2,5)</sup> quanto dos estrangeiros<sup>(13-14)</sup> para com essas pessoas e frequentemente por elas apresentadas na forma de queixas de que suas necessidades não são compreendidas pelas autoridades, pois são tratados como pessoas excluídas de enquadramento nas prioridades em seus planejamentos de gestão, secundárias, postergáveis, como identificado nas narrativas dos participantes deste estudo.

Entre as dificuldades enfrentadas pelos participantes deste estudo, chamou atenção o curto período de tempo cronometrado pelo sistema de trânsito para que sejam atravessadas as passarelas, frequentemente insuficiente para quem apresente alguma deficiência física ou mobilidade reduzida, levando-as a acelerar os passos para não serem atropeladas e aumentando o risco de queda. Questão que carece ser analisada a partir da compreensão do contexto ambiental da deficiência, requerendo intervenções comunitárias e políticas públicas eficazes que atenuarão a experiência das limitações e promoverão a acessibilidade em maior escala<sup>(13,16)</sup>.

Barreiras e dificuldades de acessibilidade que se agravam na medida que atinge a obstrução das ruas, pelo precário estado das vias públicas, nos meios de transporte e edificações pela falta de equipamentos que funcionem para que pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida se locomovam como necessitam e gostariam, deveras presentes nos relatos dos entrevistados neste estudo. Nesse sentido, um espaço possui acessibilidade ambiental quando oferece condições às pessoas de chegar e entrar, compreender a organização e as relações espaciais que este lugar estabelece, participar das atividades que ali ocorrem, usando os equipamentos disponíveis com segurança, conforto e independência, como enfatizado em estudo realizado nas instituições públicas de ensino superior do Brasil<sup>(1)</sup> e nas vias públicas e locais de prática desportiva em Portugal<sup>(18)</sup>.

Como o enfrentamento de barreiras arquitetônicas se mostrou contundente entre os relatos dos participantes deste estudo, para que vissem garantidos direitos fundamentais de ir e vir, assegurados pela Convenção das Nações Unidas sobre Direitos da Pessoa com Deficiência<sup>(7)</sup>, cumpre assinalar que condutas dessa envergadura são passíveis de ações judiciais, para fins de resguardar equidade no âmbito da mobilidade urbana. Nesse aspeto, sublinha-se inafiançável a desobediência ao delineado na referida Convenção, com base em normas que retiram das Prefeituras Municipais o poder-dever de fiscalização sobre o cumprimento das regras de acessibilidade, regras que protelam o cumprimento da acessibilidade ou qualquer outra regra proferida pelos Poderes Legislativos federais, estaduais, distritais e municipais que estejam em confronto com os programas anunciados e aceitos pela Convenção.

Corroborando com depoimentos dos participantes deste estudo, pesquisas nacionais<sup>(1,4)</sup> e internacionais<sup>(19-20)</sup> apontaram a existência persistente de barreiras arquitetônicas que aumentam a vulnerabilidade e exposição aos riscos de quedas de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida no sistema de transporte urbano, isto é, existiria uma exclusão social em termos de mobilidade, que fica evidente nas diferenças de acesso ao sistema de transporte urbano entre as camadas mais ricas e as mais pobres da sociedade. O que também se mostrou enfático nos relatos dos entrevistados deste estudo.

Os participantes deste estudo também se queixaram do quanto frustrante se torna o facto de ter que planear sair de casa para ir ao Centro Especializado de Reabilitação, transpondo barreiras injustificáveis nos meios de transporte, seja pela duvidosa estrutura do sistema, seja pelo carácter arriscado dos equipamentos disponíveis, tendo de se expor aos riscos diários que comprometem seriamente a sua integridade física, mental e emocional. Fenómenos corroborados pelo estudo realizado nos Camarões e na Índia, em 2017, no qual foram entrevistados 61

adultos com deficiência, e identificadas queixas quanto ao enfrentamento de barreiras de acessibilidade no sistema público de transporte, para poderem estar presentes no horário agendado para o atendimento de saúde e reabilitação<sup>(19)</sup>.

Estudo realizado na região metropolitana de Helsínquia demonstrou que os modos de tempo e transporte são componentes essenciais na modelagem da acessibilidade relacionada à saúde das pessoas com deficiência em ambientes urbanos. Negligenciá-los das análises espaciais pode levar a imagens excessivamente simplificadas ou até erradas das realidades da acessibilidade<sup>(20)</sup>. Portanto, uma relação bem afinada com os resultados deste estudo, pois existe o risco de que o planejamento e as decisões relacionadas à reabilitação dos seus participantes, com base em medidas simplistas de acessibilidade, possam causar resultados indesejados em termos de desigualdade entre diferentes grupos de pessoas.

Alguns participantes relataram o facto de se sentirem cidadãos invisíveis, inferiores, aos olhos e consciência dos profissionais dos transportes públicos, tanto quanto pelos órgãos da administração pública, que deixaram de exercer o seu papel fiscalizador para o bom funcionamento dos diversos serviços e estruturas para mobilidade urbana na Região Metropolitana I, do Rio de Janeiro. Constrangimentos corroborados com resultados d estudo realizado através da consulta em blogs, sobre a mobilidade urbana para pessoas com deficiência, no Brasil, enfatizando que o processo de implementação da mobilidade urbana sustentável requer a imprescindível participação de todas as pessoas, inclusive daquelas que possuem deficiência.

Ademais, a mobilidade e a capacidade de ir e vir são fundamentais para a identidade das pessoas, suas experiências de vida e oportunidades, principalmente para aquelas cuja mobilidade e padrões de movimento são limitados por circunstâncias sociais ou situacionais mais amplas sobre as quais se tem pouco ou nenhum controle<sup>(4)</sup>.

É primordial considerar que no âmbito de acessibilidade arquitetónica destaca-se a necessidade de consciencialização social, ações e políticas públicas voltadas para a edificação de rampas, a construção de trajetos/ruas/calçadas e espaços acessíveis, adequação dos prédios, instalação e ampliação de elevadores, garantias de acessibilidade plena no sistema de transportes, construção de barras de apoio, aquisição de equipamentos adaptados, aquisição e ampliação de plataformas elevatórias, sinalização vertical e horizontal, instalação de sanitários acessíveis, entre outros elementos que visem a inclusão indistinta de todas as pessoas com ou sem deficiência. Requisitos fundamentais para que pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida percebam melhorias nas condições de acessibilidade na Região Metropolitana I do Rio de Janeiro, para poderem manter a regularidade no atendimento e adesão aos programas de reabilitação física

A limitação deste estudo consiste em ter sido realizado apenas com usuários de um centro especializado de reabilitação física da Região Sudeste do Brasil, não permitindo a generalização dos resultados obtidos a partir da análise dos depoimentos recolhidos, sendo necessários estudos em outros centros.

Os resultados deste estudo contribuem para ampliar a compreensão dos profissionais de saúde, particularmente, dos enfermeiros que prestam cuidados nos centros especializados de reabilitação física e nos pontos de atenção da Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência, sobre as barreiras de acessibilidade enfrentadas pelos utilizadores da instituição para se apresentarem com pontualidade nas marcações efetuadas para os tratamentos uma vez que eles enfrentam muitas barreiras até lá chegaram. Assim, estaremos a dar prioridade e um sentido inclusivo e humanitário ao programa de reabilitação, agindo com empatia o que irá minimizar a ansiedades dessas pessoas e incentivá-las rumo ao alcance de metas para uma vida com mais independência funcional.

## CONCLUSÃO

Os resultados do estudo mostram que a percepção dos utilizadores do programa de reabilitação física sobre o acesso aos centros de atendimento revela enfrentamentos de recorrentes barreiras de acessibilidade, evidenciados nas precárias condições das calçadas, vias e no sistema de transporte urbano, exacerbada pela reação preconceituosa das demais pessoas, além da conduta discriminatória de profissionais insensíveis à diversidade da condição humana.

Entre as categorias de análise, destacaram-se, dificuldades e perigos decorrentes da falta de manutenção das calçadas, o desrespeito dos proprietários de veículos que estacionam em locais impróprios impedindo a circulação das pessoas com dificuldade de locomoção, obrigando-as a deslocarem-se nas estradas. Sem opção, acabam expostas a atropelamento e risco de queda com potenciais ameaças de atraso nas metas do programa de reabilitação física, devido ao comprometimento da estrutura osteomioarticular que atrasa a sua reabilitação, logo a sua inclusão social.

Outra evidência do estudo remonta à percepção da falta de critérios inclusivos em equipamentos de sinalização da malha rodoviária, bem como de manutenção e fiscalização do funcionamento dos instrumentos auxiliares de mobilidade e locomoção. Os semáforos devem ser ajustados de forma a possibilitar que pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida, atravessem as passarelas no seu ritmo, particularmente, nas localidades próximas dos serviços de saúde e reabilitação. Além disso, as autoridades de competência na administração pública não devem omitir responsabilidade que lhes compete na fiscalização dos recursos de acessibilidade da frota do transporte público e ambientes de uso coletivo no sistema rodoviário urbano, afinal, são elementos assegurados por lei.

O cenário deste estudo revela graves lacunas estruturais de mobilidade urbana, considerando que a Região Metropolitana 1 do Rio de Janeiro não oferece condições seguras de deslocamento das pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida, tendo em vista que foram observados relatos acerca do enfrentamento de barreiras arquitetônicas e atitudinais no percurso casa/centro especializado de reabilitação, agravado pela crescente desesperança decorrente da falta de perspectivas de resolutividade para garantir equidade no direito de ir e vir.

Com a consolidação da Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência das Nações Unidas, sancionada em Decreto-Lei federal com equivalência de emenda constitucional, a acessibilidade passou a ser concebida mecanismo por meio do qual se vão eliminar as desvantagens sociais enfrentadas pelas pessoas com deficiência, pois dela depende a realização dos seus demais direitos, recomendando que os serviços de saúde e reabilitação sejam projetados para reduzir ao máximo as dificuldades e prevenir deficiências adicionais, inclusive entre pessoas com limitações de mobilidade e idosos.

Cabe ressaltar que a criação da Rede de Cuidados da Pessoa com Deficiência foi implementada para que as equipes dos Centros Especializados e demais pontos de atenção que a compõem, atuem de forma articulada no planejamento, diagnóstico, intervenções terapêuticas, avaliação, alta e acompanhamento de longo prazo dos seus utilizadores, considerando as especificidades das lesões neurológicas incapacitantes e a plena inclusão social das pessoas que as adquirem. Nesse sentido, o enfermeiro de reabilitação exerce função basilar na equipe de reabilitação física, com intervenções fundamentadas na integralidade do cuidado, que lhe confere oportunidades de interagir com as pessoas em questões que eventualmente possam comprometer o alcance de metas de independência funcional para atividades cotidianas, entre as quais figuram o enfrentamento de barreiras de acessibilidade.

Nesse sentido, cabe aos enfermeiros atuantes nas equipes de reabilitação física, servindo-se do papel de liderança profissional em questões que envolvam os cuidados prestados aos utentes com deficiência ou mobilidade reduzida, a adoção de medidas terapêuticas de Enfermagem para o acolhimento dessas pessoas. Intervenções de cuidado e assistência de Enfermagem de Reabilitação, focadas em medidas de acolhimento, pautadas em suas bases teóricas e diagnósticos específicos para que não sejam comprometidas suas metas nos programas de reabilitação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gomes L, Emmel MLG. Analysis of curriculum content about accessibility and universal design in undergraduate architecture and occupational therapy programs in Brazil. *Cad. Bras. Ter. Ocup.* 2020; 28(1): 164-86. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao2628>
- WHO global disability action plan 2014-2021: better health for all people with disability. Geneva: World Health Organization; 2014 [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199544/9789241509619\\_eng.pdf;jsessionid=CEE5C6A87F79802B0318C40DB5B2FF45?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199544/9789241509619_eng.pdf;jsessionid=CEE5C6A87F79802B0318C40DB5B2FF45?sequence=1)
- Presidência da República. (BR). Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 10 de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. [Internet]. Brasília: Diário oficial da União. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm)
- Barbosa AS. Mobilidade urbana para pessoas com deficiência no Brasil: um estudo em blogs. *Rev. Bras. Gest. Urbana.* 2016; 8(1): 142-54. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.008.001.AO03>
- Cruz VV, Silva HF, Pinto EG, Figueiredo NMA, Sento Sé, AC, Fernandes EM, Machado WCA. Accessibility Barriers For People With Disabilities Or Reduced Mobility: An Integrative Review. *Research, Society and Development.* 2020; 9(4):e168943053. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.3053>
- Abdi K, Arab M, Rashidian A, Kamali M, Khankeh HR, Farahani FK. Exploring Barriers of the System to Rehabilitation Services for People with Disabilities in Iran: A Qualitative Study. *Electron Physician.* 2015; 7(7): 1476-85. <http://dx.doi.org/10.19082/1476>
- Machado WCA, Pereira JS, Schoeller SD, Júlio LC, Martins MMFP, Figueiredo NMA. Comprehensiveness In The Care Network Regarding The Care Of The Disabled Person. *Texto & contexto enferm.* 2018; 27(3): e4480016. <https://doi.org/10.1590/0104-07072018004480016>
- Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
- Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Editora Hucitec, 2015.
- Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União.* 2013 jun 13;150(112 Seção 1):59-62.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 9050:2020. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2020. Quarta Edição. 161p. Available from: [https://revistareacao.com.br/wp-content/uploads/2020/08/NORMA-4599ae\\_d2637821a1914383a6a49ef4f828adf7.pdf](https://revistareacao.com.br/wp-content/uploads/2020/08/NORMA-4599ae_d2637821a1914383a6a49ef4f828adf7.pdf)
- Eide AH, Dyrstad K, Munthali A, Van R, Braathen SH, Halvorsen T, Persendt F et al. Combining survey data, GIS and qualitative interviews in the analysis of health service access for persons with disabilities. *BMC Int Health Hum Rights.* 2018; 18(1): 26. <http://dx.doi.org/10.1186/s12914-018-0166-2>
- Botticello AL, Tulsy D, Heinemann A, Charlifue S, Kalpakjian C, Slavin M et al. Contextualizing Disability: A Cross-sectional Analysis of the Association between the Built Environmental and Functioning among People Living with Spinal Cord Injury in the United States. *Spinal Cord.* 2019; 57(2): 100-09. <http://doi.org/10.1038/s41393-018-0186-8>
- Giraldo-Rodríguez L, Mino-León D, Murillo-González JC, Agudelo-Botero M. Factors associated with environmental barriers of people with disabilities in Mexico. *Rev. Saúde pública (Online).* 2019; 53: 27. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000556>
- Belzunegui-Eraso A, Pastor-González I, Puig-Andreu X, Valls-Fonayet F. Risk of Exclusion in People with Disabilities in Spain: Determinants of Health and Poverty. *Int J Environ Res Public Health.* 2018; 15(10): 2129. <http://doi.org/10.3390/ijerph15102129>
- Sakellariou D, Rotarou ES. Access to healthcare for men and women with disabilities in UK: secondary analysis of cross-sectional data. *BMJ Open.* 2017; 7(8): e016614. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016614>

17. Kim JG, Nam HS, Hwang B, Shim HI. Access to Medical Services in Korean People With Spinal Cord Injury. *Ann Rehabil Med.* 2014; 38(2): 174-82. <https://doi.org/10.5535/arm.2014.38.2.174>
18. Silva CS, Martins MMFPS, Pereira RSS, Pacheco MN, Carvalho AE, Machado WCA. Acessibilidade Dos Edifícios Destinados À Prática De Desporto Nas Pessoas Com Deficiência - Intervenção Dos/As Enfermeiros/As Especialistas Em Reabilitação. *RPER.* 2019; 2(2): 27-32. Disponível em: <https://www.aper.pt/ficheiros/revista/RPERv2n2.pdf>
19. Zuurmond M, Mactaggart I, Kannuri N, Murthy G, Ove JE, Polack S. Barriers and Facilitators to Accessing Health Services: A Qualitative Study Amongst People with Disabilities in Cameroon and India. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16(7): 1126. <https://doi.org/10.3390/ijerph16071126>
20. Tenkanen H, Saarsalmi P, Jarv O, Salomen M, Toivonen T. Health research needs more comprehensive accessibility measures: integrating time and transport modes from open data. *Int J Health Geogr.* 2016; 15:23. <https://doi.org/10.1186/s12942-016-0052-x>

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: V.V.C; W.C.A.M

Metodologia: V.V.C; W.C.A.M

Validação: N.M.A.F; R.S.S.P

Análise formal: R.S.S.P; E.M.F; A.C.S.S

Investigação: V.V.C

Tratamento de dados: V.V.C; W.C.A.M

Preparação do rascunho original: V.V.C

Redação e edição: V.V.C; W.C.A.M; R.S.S.P

Revisão: N.M.A.F; E.M.F; A.C.S.S

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Estudo autorizado pela Comissão de Ética de Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. CAAE: 97122818.6.0000.5285

### Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido dos participantes.

### Agradecimentos:

Os autores agradecem a todos os participantes deste estudo.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

# TERAPIA DE ESPELHO NA REABILITAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL - ESTUDO DE CASO

## MIRROR THERAPY IN UPPER LIMB REHABILITATION AFTER STROKE - CASE STUDY

### TERAPIA DE ESPEJO EN LA REHABILITACIÓN DE MEMBRO SUPERIOR DESPUÉS DE UN ACCIDENTE CEREBROVASCULAR- ESTUDIO DE CASO

DOI 10.33194/rper.2021.192

Data de Receção: 2021/09/13 Data de Aceitação: 2021/12/07 Data de publicação on-line: 2021-12-16

Catarina Freitas<sup>1</sup>; Clara Rodrigues<sup>1</sup>; Luís Pratas<sup>1</sup>; Susana Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CMRRC- Rovisco Pais, Cantanhede

Autor correspondente: Catarina Freitas, catfps@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A perda da função motora dos membros superiores é um dos défices mais debilitantes após Acidente Vascular Cerebral (AVC). A Terapia de Espelho (TE) é uma abordagem promissora que visa melhorar a aprendizagem motora e promover a reorganização neural por meio de diferentes entradas aferentes e padrões de feedback visual.

**Objetivo:** Identificar os ganhos obtidos pela intervenção do enfermeiro de reabilitação através de um protocolo de TE.

**Método:** Trata-se de um estudo de caso, com um desenho experimental de caso único, onde foi selecionado um indivíduo do sexo masculino, 78 anos, hemiparesia à esquerda, devido a AVC isquémico, com boa capacidade cognitiva. Protocolo de intervenção de 15 sessões, com duração de 30 minutos, onde foi implementada a TE. Os instrumentos utilizados foram: Questionário Mini Mental State Examination (MMSE); Escala Motor Activity Log (MAL); Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) e a Escala de movimento da mão (MM).

**Resultados:** Foi observada uma melhoria através do ganho da independência e habilidade motora no membro superior parético pós AVC, após intervenção com TE.

**Discussão:** O paciente avaliado evidenciou melhoria motora durante as atividades de vida diárias (AVD). Este resultado é corroborado por outros estudos de aplicação da TE e o uso da imagética motora, após AVC.

**Conclusão:** A TE gerou efeitos positivos na função motora, do paciente avaliado.

**DESCRITORES:** Terapia de Espelho, Acidente Vascular Cerebral, Enfermagem em Reabilitação; lateralidade de controlo motor

## ABSTRACT

**Introduction:** The loss of motor function in the upper limbs is one of the most debilitating deficits after a cerebrovascular accident (CVA). Mirror Therapy (MT) is a promising approach that aims to improve motor learning and promote neural reorganization through different afferent inputs and visual feedback patterns.

**Goal:** Identify the gains obtained by the intervention of the rehabilitation nurse through an MT protocol.

**Method:** This is a case study, with an experimental design of a single case, where a male, 78 years old, left hemiparesis, due to ischemic stroke, with good cognitive capacity, was selected. Intervention protocol consisting of 15 sessions, lasting 30 minutes, where MT is implemented. The instruments used were: Mini Mental State Examination Questionnaire (MMSE); Motor Activity Log Scale (MAL); Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) and the Hand Movement Scale (HM).

**Results:** An improvement was observed through the gain of independence and motor skill in the paretic upper limb after stroke, after intervention with MT.

**Discussion:** The evaluated patient evidenced motor improvement during activities of daily living (ADL). This result is corroborated by other studies on the application of MT and the use of motor imagery after stroke.

**Conclusion:** MT generated positive effects on the motor function of the evaluated patient.

**DESCRIPTORS:** Therapy of mirror, Stroke, Rehabilitation Nursing; motor control laterality

## RESUMEN

**Introducción:** La pérdida de la función motora en las extremidades superiores es uno de los déficits más debilitantes después de un accidente cerebrovascular (ACV). La terapia del espejo (TE) es un enfoque prometedor que tiene como objetivo mejorar el aprendizaje motor y promover la reorganización neuronal a través de diferentes entradas aferentes y patrones de retroalimentación visual.

**Objetivo:** Identificar las ganancias obtenidas por la intervención de la enfermera de rehabilitación a través de un protocolo de TE.

**Método:** Se trata de un estudio de caso, con un diseño experimental de un solo caso, donde se seleccionó a un varón de 78 años con hemiparesia izquierda, por ictus isquémico, con buena capacidad cognitiva. Protocolo de intervención que consta de 15 sesiones, de 30 minutos de duración, donde se implementa TE. Los instrumentos utilizados fueron: Mini Cuestionario de Examen del Estado Mental (MMSE); Escala de registro de actividad motora (MAL); Discapacidades del brazo, hombro y mano (DASH) y Escala de movimiento de la mano (MM).

**Resultados:** Se observó una mejoría a través de la ganancia de independencia y habilidad motora en el miembro superior parético después del ictus, después de la intervención con TE.

**Discusión:** El paciente evaluado evidenció mejoría motora durante las actividades de la vida diaria (AVD). Este resultado es corroborado por otros estudios sobre la aplicación de la TE y el uso de imágenes motoras después del accidente cerebrovascular.

**Conclusión:** La TE generó efectos positivos sobre la función motora del paciente evaluado.

**DESCRIPTORES:** Terapia de espejo, Accidente cerebrovascular, Enfermería de rehabilitación; lateralidad control motor

## INTRODUÇÃO

O acidente vascular Cerebral (AVC) é definido pela Organização Mundial da Saúde como síndrome clínica de desenvolvimento rápido de sinais de distúrbios focais ou globais da função cerebral de origem vascular, com sintomas que perduram por um período superior a 24 horas <sup>(1)</sup>. Os acidentes vasculares cerebrais causaram o maior número de óbitos em 2018 (11 235), representando 9,9% da mortalidade em Portugal. <sup>(2)</sup> A hemiparesia representa uma das principais sequelas do AVC e resulta comumente em controle ineficaz dos movimentos do membro superior e redução da destreza manual e digital. <sup>(3)</sup> Existem várias técnicas descritas na literatura para recuperação do membro superior, pós AVC, que vão desde as estratégias de reabilitação tradicional, à possibilidade de aumentar o feedback sensorial com o treino de movimentos bilaterais simultâneos ou a utilização do espelho para a visualização do movimento pelo paciente.

Em 1996, Ramachandran publicou um livro aprofundando a fisiologia e características referentes ao membro fantasma e membro paralisado. Relatou também a possibilidade de melhoria através da Terapia de Espelho (TE) <sup>(4)</sup>. Esta terapia foi também, descrita por Sathian et al., (2000), através de um relato de caso; Yavuzer et al., (2008) e Grünert-Plüss et al., (2008) publicaram artigos especificamente referentes à TE após AVC, sendo que este último, apresentou resultados positivos em 52 pacientes, citados por Castro et al., (2010) <sup>(5)</sup>.

A TE tem como objetivo a reativação das características de plasticidade do cérebro para uma melhor recuperação das funções cerebrais perdidas <sup>(6)</sup>.

A TE sugere que uma rede neural responsável pelo controle de uma mão numa determinada tarefa pode ser utilizada nos movimentos da outra mão, referindo-se, à capacidade de memorização de um procedimento. O treino mental e imaginativo tem o propósito de melhorar a resposta motora <sup>(7)</sup>.

Sendo uma técnica de baixo custo e fácil utilização a TE visa reeducar o cérebro e promover uma ilusão visual e cinestésica fundamentada nos princípios de ativação do sistema dos neurónios espelho, onde o paciente realiza uma sequência de movimentos com o membro sã que é refletido pelo espelho e interpretados como se fossem praticados pelo membro comprometido, gerando uma sensação em que ativa ambos os hemisférios cerebrais e aumenta a excitabilidade do membro lesionado <sup>(8)</sup>.

Da mesma forma, Silva, A. e Vieira, K. (2017) <sup>(9)</sup> ao realizarem uma revisão sistemática sobre a TE e função motora do membro superior de indivíduos com AVC do tipo isquémico, totalizando 214 participantes, demonstraram que esta técnica foi efetiva na recuperação motora quando realizada de forma isolada ou associada a intervenção convencional em indivíduos com AVC nas fases aguda, subaguda e crónica.

Tendo em vista os benefícios da TE evidenciados pela literatura no ganho funcional do membro superior com hemiparesia, pós AVC, o presente estudo visa identificar os ganhos obtidos após a intervenção do enfermeiro de reabilitação através de um protocolo de TE no membro superior parético de paciente acometido por AVC.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com desenho experimental de caso único, tipo estudo de caso como método de pesquisa, que permite ao investigador estudar fenómenos individuais ou de grupo, em contexto real. Foi aprovado pela Comissão de Ética da Saúde, do Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro - Rovisco Pais (CMRRC-RP), e foi realizado no Serviço Unidade de Cuidados Continuados de Convalescência A - Rovisco Pais.

O participante assinou o termo de consentimento livre esclarecido e os investigadores cumpriram com os princípios éticos e legais decorrentes da investigação, respeitando todos os aspetos éticos, procurando-se cumprir as indicações expressas na declaração de Helsínquia.

O estudo descreve o caso de um indivíduo, o “Sr. A”, do sexo masculino, 78 anos, hemiparesia à esquerda, devido a AVC isquémico, com boa capacidade cognitiva. O protocolo de intervenção de TE incluiu 15 sessões, com duração de 30 minutos, sob orientação de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Durante as sessões o doente encontrava-se sentado, numa posição adequada e confortável, com uma mesa à sua frente onde estava o espelho apoiado numa moldura de madeira conferindo-lhe, assim, estabilidade ao longo de todo o procedimento. As tarefas gerais corresponderam a exercícios com graus progressivos de dificuldade a nível dos movimentos sendo o feedback visual, dos mesmos, fornecido pelo espelho ao doente percecionando-os como se os estivesse a executar com o seu membro superior afetado.

Durante a sessão, o “Sr. A” foi inicialmente instruído, a observar o reflexo no espelho, um a dois minutos, tentando visualizar a imagem no espelho como o membro afetado. O Enfermeiro Especialista em Reabilitação em alguns momentos utilizou também a estimulação sincrónica bilateral (por exemplo, tátil) para facilitar ainda mais a ilusão do espelho. Os exercícios de reabilitação iniciaram-se quando o utente indicou que percecionava a imagem no espelho, como membro afetado, sendo estes executados lentamente e com foco, para o sucesso da reabilitação.

Os exercícios foram adaptados ao nível do desempenho individual do paciente, promovendo-se o maior número de repetições possível (pelo menos 15 repetições por exercício), e prosseguindo na variação dos exercícios atendendo à amplitude do movimento, direção e posição inicial.

O protocolo de intervenção da TE englobou 4 etapas.

**Quadro 1-** Etapas protocolo de intervenção da TE

Etapas	Intervenções
<b>Etapa I</b> - exercício de visualização e exercício motor básico, disponível para realização pelo membro afetado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar visualização de todo o membro são no espelho e perceção da imagem do membro afetado;</li> <li>• Exercícios simples de flexão, e extensão dos dedos, punho e cotovelo, com amplitudes de movimento que possam ser alcançadas, pelo lado afetado, aumentando lentamente a amplitude e a complexidade dos movimentos (“<i>shaping</i>”);</li> </ul>
<b>Etapa II</b> - Exercício motor ou tarefa (passivo, ativo ou guiado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentos unilaterais do membro superior não afetado com e sem objeto;</li> <li>• Movimentos bilaterais sem objetos em ambos os membros superiores (imaginando com os objetos);</li> <li>• Movimentos bilaterais com um objeto apenas no membro superior não afetado;</li> <li>• Movimentos bilaterais, do membro superior afetado com orientação do Enfermeiro de Reabilitação (com e sem objetos)</li> <li>• Orientação de ambos os membros pelo Enfermeiro de Reabilitação.</li> </ul>
<b>Etapa III</b> - Exercícios/ tarefas funcionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios de tarefas funcionais com diferentes objetos (ex: chávena, toalha, argolas, bolas, pino de madeira etc.)</li> </ul>
<b>Etapa IV</b> - Treinar exercícios sem espelho/ encerramento da sessão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar o doente para visualizar o membro afetado quando o espelho é removido;</li> <li>• Incentivar a repetição de alguns exercícios realizados sem o espelho.</li> </ul>

A colheita de dados foi realizada através da anamnese, do Questionário Mini Mental State Examination (MMSE) e das Escalas Motor Activity Log (MAL); Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) e Escala de Movimento da Mão

(MM). Estes últimos três instrumentos foram aplicados no início e final do estudo com o objetivo de aferir o sentido da evolução do participante no estudo ao longo da implementação do protocolo de intervenção da TE, que decorreu durante o mês de junho de 2021.

## RESULTADOS

A tabela 1 demonstra os dados clínicos do paciente avaliado. O “Sr. A” tinha 78 anos de idade, do sexo masculino, caucasiano, de nacionalidade portuguesa. É solteiro e vivia sozinho em habitação arrendada, com barreiras arquitetónicas, era previamente autónomo nas (AVD). Tem o 4º ano de escolaridade e encontra-se reformado. A anamnese inclui referência a hipertensão arterial; estenose dos grandes vasos intracranianos; bradicardia por doença do nódulo sinusal (submetido a implante de pacemaker a 13/03/2019) e obesidade. Sofreu AVC isquémico a 17/04/2021 tendo sido admitido no serviço a 7/05/2021, aquando da admissão apresentava dificuldade em movimentos do membro superior esquerdo. Barré dos membros superiores, com pronação mantida à esquerda, com discreta queda que corrige de imediato e força muscular à esquerda, grau 4 com sensibilidade diminuída.

**Tabela 1-** Dados clínicos do “Sr. A”

Idade	HA	S	TIL	TL (meses)	MMSE	MAL				DASH		EMM	
						EV		ES		AI	AF	AI	AF
						AI	AF	AI	AF				
78	E	M	AVCI	2	30	1,23	2,86	1,6	2,86	76,66	70	4	6

### Legenda:

HA - hemicorpo acometido; E - Esquerdo; S - Sexo; M - Masculino; TIL - Tipo de lesão; TL - Tempo de lesão; MMSE - Escala Mini Mental State Examination; MAL - Escala Motor Activity Log; EV - Escala de valores; ES - Escala de Sucesso; DASH - Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand; EMM - Escala de movimento da mão; AI - Avaliação inicial; AF - Avaliação final

Na aplicação do questionário Mini Mental State Examination o doente obteve no item “orientação” = 9 valores; “retenção” = 1 valores; “atenção e cálculo” = 6 valores; “evocação” = 3 valores; “linguagem” = a) 1 valor, b) 1 valor, c) 1 valor, d) 3 valor, e) 2 valor, f) 1 valor e g) 2 valor; totalizando 30 valores.

Na (MAL) foram obtidos na avaliação inicial, um score de 1,23 na escala de valores e 1,6 na escala de sucesso para pontuações totais de 5 valores. Na avaliação da MAL após intervenção, verificou-se uma melhoria a nível das pontuações globais, obtendo-se um score de 2,86, tanto na escala de valores como na escala de sucesso. Estes resultados evidenciam evolução estatística tanto na quantidade quanto na qualidade do movimento.

Denota-se que as tarefas onde as dificuldades foram acrescidas exigiam maior destreza manual e motricidade mais fina, assim como, mobilidade por parte do doente, nomeadamente nos itens 6, 17, 18 e 19 da escala, agravados pelo facto deste se encontrar sentado em cadeira.

O item “abotoar uma camisa” foi o mais difícil de executar nas escalas quantitativas e qualitativas. Enquanto que os itens “atender o telefone”, “usar um garfo ou uma faca para comer” e “pentear o cabelo” acresceram às listas das facilidades nas escalas quantitativas e qualitativas.

No que diz respeito à (DASH) o score apurado na avaliação inicial foi de 76,6 valores. Dos 21 itens que medem a capacidade do doente para desempenhar as atividades 14 foram assinaladas com o valor máximo de 5, ou seja, incapaz. Aquando da aplicação do segundo questionário da DASH observou-se uma melhoria no score apurado. O grau de incapacidade diminuiu para 70,0 valores. Especificando, houve uma diminuição de 6 itens do nível 5 (incapaz) e o surgimento de três itens de nível 2 (pouca dificuldade). Do item 24 a 30 as respostas mantiveram-se inalteradas em relação ao primeiro questionário.

Na escala de Movimento da mão ocorreu uma evolução de grau 4 para 6 do início ao final do estudo.

## DISCUSSÃO

Com o presente estudo conclui-se que a TE é uma modalidade terapêutica direcionada para a recuperação funcional do membro superior parético pós AVC. Foram observados ganhos na independência, habilidade motora e amplitude de movimentos do membro superior parético pós AVC.

Com base nos resultados gerais do estudo, o indivíduo com membro superior parético pós AVC pode beneficiar da TE para complementar os tratamentos neuroreabilitativos, potenciando o ambiente de reabilitação.

Torna-se interessante a realização de pesquisas futuras com maior casuística para melhor comprovação dos resultados.

## CONCLUSÃO

Com o presente estudo conclui-se que a TE é uma modalidade terapêutica direcionada para a recuperação funcional do membro superior parético pós AVC. Foram observados ganhos na independência, habilidade motora e amplitude de movimentos do membro superior parético pós AVC.

Com base nos resultados gerais do estudo, o indivíduo com membro superior parético pós AVC pode beneficiar da TE para complementar os tratamentos neuroreabilitativos, potenciando o ambiente de reabilitação.

Torna-se interessante a realização de pesquisas futuras com maior casuística para melhor comprovação dos resultados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carr, J. e Shepherd, R. (2008). Acidente Vascular Cerebral - Reabilitação Neurológica: otimizando o desempenho motor. *Manole*. p.253-288
2. INE (2020). Causas de morte 2018. Destaque. Publicado a 21 de Fevereiro de 2020, consultado a 10.11.2021 in file:///C:/Users/Catarina%20Freitas/Downloads/21Causas\_Morte\_2018.pdf
3. Pereira, A. F., Silva, A. M., Reis, L. M., Kosour, C., & Silva, A. T. (2013). Terapia Espelho na Reabilitação do Membro Superior Parético: relato de caso. *Revista Neurociências*, 21(4),587-592. <https://doi.org/10.34024/rnc.2013.v21.8151>
4. Ramachandran, V. e Blakeslee, S.(2004). Fantasmas no cérebro. *Record*.
5. Castro, R. et al., (2010). Terapia do Espelho e hemiparesia. *Fisioterapia Brasil*. Setembro/outubro de 2010, Vol. 11, pp. 392-398.
6. Castro, P. et al.,(2018). Terapia por caixa de espelho e autonomia no auto cuidado após acidente vascular cerebral: programa de intervenção. *Revista de enfermagem*. Abril/maio/junho de 2018, Vols. 4, nº 17, pp. 95-106.
7. Costa, V. et al.,(2016). Efeitos da terapia espelho na recuperação motora e funcional do membro superior com paresia pós AVC: Uma revisão sistemática. *Revista de fisioterapia*. Vol. 3 nº 4, pp. 431-438.
8. Zeng, W. (2018). Mirror Therapy for motor function of the upper extremity in patients with stroke: A meta -analysis. *J. Rehabilitation Medicine*, Vol. 50, pp. 8-5. 1.
9. Silva, A. e Vieira, K. (2017). A eficácia da terapia Espelho no processo de recuperação motora e funcional em pacientes com acidente vascular encefálico. *Rev. Atent. Saúde*. julho- setembro de 2017, Vols. 15, nº 53, pp. 103-109.
10. Pereira, F. et al.,(2013). Terapia Espelho na Reabilitação do membro superior parético - Relato de caso. *Rev. Neurocienc*. 2013, pp. 587-592.
11. Blanco - Alonso, M. e Da Cuña - Carrera, I.(2019) Efectividad de la terapia en espejo en la rehabilitación del ictus. *archivos de Neurociencias*. Vol. 24 nº 4, pp. 48-58.

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Metodologia: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Validação: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Análise formal: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Investigação: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Tratamento de dados: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Preparação do rascunho original: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Redação e edição: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Revisão: CMAR; LFPP; SCF; SFA;

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Estudo autorizado pela Comissão de Ética do Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro - Rovisco Pais de 25.05.2021

### Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido dos participantes.

### Agradecimentos:

Ao participante do estudo e à equipa de Enfermagem da UCCA- Rovisco Pais

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## POSICIONAMENTOS EM PADRÃO ANTIESPÁSTICO: OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS DOS ENFERMEIROS NO CONTEXTO HOSPITALAR

ANTI-SPASTIC PATTERN POSITIONING: A GLIMPSE OF NURSING PRACTICE IN THE HOSPITAL CONTEXT

POSICIONES EN PATRÓN ANTIESPÁSTICO: MIRADA A LAS PRÁCTICAS DEL ENFERMERO EN EL CONTEXTO HOSPITALARIO

DOI: 10.33194/rper.2022.196

Data de receção: 2021-11-09 Data de aceitação: 2021-12-31 Data de publicação on-line: 2022-01-19

Emília da Conceição Marinho Pinto <sup>1</sup>; Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva Martins <sup>2</sup>;  
Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro <sup>3</sup>; André Filipe Morais Pinto Novo <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar Universitário do Porto, Porto, Portugal;

<sup>2</sup>Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal e

Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

<sup>3</sup>Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, Portugal e

Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal;

<sup>4</sup>Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Saúde de Bragança, Bragança, Portugal e

Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, Porto, Portugal

**Autor correspondente:** Olga Maria Pimenta Lopes Ribeiro, [olgaribeiro@esenf.pt](mailto:olgaribeiro@esenf.pt)

### RESUMO

**Objetivos:** Analisar se o posicionamento é realizado em padrão antiespástico em pessoas após Acidente Vascular Cerebral (AVC), quais as posições mais utilizadas e se essas decisões são influenciadas pelas características dos pacientes ou dos enfermeiros.

**Metodologia:** Estudo quantitativo e transversal realizado num Hospital do Norte de Portugal. A amostra foi constituída pelos posicionamentos executados por enfermeiros a pessoas após Acidente Vascular Cerebral, internadas num serviço de Neurologia. A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência. A colheita de dados ocorreu entre fevereiro e maio de 2019 com recurso a formulário e observação dos posicionamentos em padrão antiespástico.

**Resultados:** Dos 376 posicionamentos, o mais frequente foi o decúbito dorsal (n=152) e o menos frequente o posicionamento sentado (n=28). O posicionamento em decúbito lateral para o lado afetado foi o que obteve uma pontuação média superior. A percentagem de posicionamentos com classificação máxima, ou seja, com todos os segmentos corporais posicionados em padrão antiespástico, foi residual. Relativamente aos doentes, o hemicorpo afetado, a espasticidade e a amplitude articular, relacionaram-se significativamente com as classificações atribuídas aos posicionamentos. Em relação à formação profissional, os enfermeiros de reabilitação posicionaram melhor em padrão antiespástico no decúbito dorsal e no decúbito lateral para o lado não afetado.

**Conclusão:** Durante o internamento, os enfermeiros não posicionam as pessoas após o AVC, de forma sistemática, em padrão antiespástico, sendo que as lacunas identificadas no posicionamento de vários segmentos corporais exigem (re)pensar as práticas.

**DESCRITORES:** Espasticidade Muscular; Posicionamento do Paciente; Enfermagem; Enfermagem em Reabilitação; Acidente Vascular Cerebral

### ABSTRACT

**Objectives:** Analyze whether the positioning is performed in an antispastic pattern in persons following a cerebrovascular accident (Stroke), which positions are most used and whether these decisions are influenced by the characteristics of patients or of the nurses.

**Methodology:** Quantitative and cross-sectional study carried out in a hospital located in Northern of Portugal. The sample consists of the pattern positioning performed by nurses in persons following cerebrovascular accident, admitted to a neurology ward service. The sampling technique is a non-probability and was selected by convenience. Data collection took place between February and May 2019 using a form and observation of positions in an antispastic pattern.

**Results:** Of the 376 positions, the most frequent was the supine (dorsal decubitus) position (n=152) and the least frequent the sitting position (n=28). The lateral decubitus position for the affected side obtained a higher average. The percentage of positioning with maximum classification, that is, with all body segments positioned in an antispastic pattern, was residual. Regarding the patients, the affected hemibody, spasticity and joint amplitude were significantly related to the classifications attributed to the positions. Regarding professional training, rehabilitation nurses positioned better in antispastic pattern in the supine position and in the lateral position to the unaffected side.

**Conclusion:** During hospitalization, nurses do not systematically position persons following a stroke, in an antispastic pattern and the gaps identified in the positioning of various body segments require (re)thinking practices.

**DESCRIPTORS:** Muscle Spasticity; Patient Positioning; Nursing; Rehabilitation Nursing; Stroke

## RESUMEN

**Objetivos:** Analizar si el posicionamiento se realiza en patrón antiespástico en personas después de un accidente cerebrovascular (ACV), qué posiciones son las más utilizadas y si esas decisiones están influenciadas por las características de los pacientes o enfermeras.

**Metodología:** Estudio cuantitativo y transversal realizado en un Hospital del Norte de Portugal. La muestra estuvo constituida por posiciones realizadas por enfermeros a personas tras un accidente cerebrovascular, hospitalizadas en un servicio de Neurología. La técnica de muestreo fue no probabilística por conveniencia. La recolección de datos se llevó a cabo entre febrero y mayo de 2019 mediante un formulario y observación de posiciones en un patrón antiespástico.

**Resultados:** De las 376 posiciones, la más frecuente fue la posición supina (n = 152) y la menos frecuente la posición sentada (n = 28). La clasificación de la posición en decúbito lateral para lado afectado fue la que obtuvo un promedio más alto. El porcentaje de posiciones con máxima clasificación, es decir, con todos los segmentos corporales posicionados en patrón antiespástico, fue residual. En cuanto a los pacientes, el hemicuerpo afectado, la espasticidad y rango articular, se relacionaron significativamente con las clasificaciones atribuidas a las posiciones. En cuanto a la formación profesional, las enfermeras de rehabilitación se posicionaron mejor en patrón antiespástico en decúbito supino y en posición lateral pal lado no afectado.

**Conclusión:** Durante la hospitalización, las enfermeras no posicionan sistemáticamente a las personas después del Accidente Cerebrovascular, en un patrón antiespástico, y las brechas identificadas en el posicionamiento de varios segmentos corporales requieren pensamiento sobre las prácticas.

**DESCRIPTORES:** Espasticidad Muscular; Posicionamiento del Paciente; Enfermería; Enfermería en Rehabilitación; Accidente Cerebrovascular

## INTRODUCTION

Worldwide, cerebrovascular accident (CVA/Stroke) is classified as the second leading cause of death and it is a pathological process with a significant impact on public health due to its serious social and economic consequences<sup>(1, 2)</sup>.

Regardless of whether it is an ischemic or hemorrhagic stroke, depending on the affected areas of the brain, the person may present various changes in what concerns mobility, sensitivity, language, vision, swallowing, cognitive ability and elimination<sup>(3, 4, 5)</sup>. The truth is that two-thirds of stroke survivors are discharged from hospital with a disability<sup>(6)</sup>.

Irrespective of the affected brain territory, the sequel that lasts the longest is the decrease or absence of muscle strength (paresis/plegia) in the hemibody contralateral to the brain injury, thus hemiplegia is the main cause of disability<sup>(3)</sup>.

Immediately after the stroke, there is a period of time known as brain shock and its duration is varied and may last for a few days or weeks. At this stage, muscle tone is hypotonic and people experience difficulty in mobilizing the affected limbs and in facial, tongue and trunk movements<sup>(5)</sup>. Due to hypotonia, the affected hemibody is flaccid and without voluntary movement, hence it leads to the loss of awareness and the appearance of inappropriate movement patterns. Regaining muscle strength may be accompanied by the development of the spastic pattern<sup>(5)</sup>. Spasticity is defined as an “uncontrolled contraction of skeletal muscles; increased muscle tone; muscle stiffness and uncoordinated movements”<sup>(7)</sup>. Its installation speed is related to the location and severity of the brain injury or the absence of a rehabilitation program. Previous research has confirmed that 40-60% of people after stroke develop spasticity<sup>(8, 9)</sup>.

After a long investment in this field, in 1979, Johnstone described the spastic pattern and hence become a world reference in the rehabilitation of the person after a stroke. As described by the author, when spasticity settles in the upper limb, the person presents the following posture: shoulder retraction, depression and internal rotation, elbow flexion and forearm pronation, finger flexion and adduction. Although it is less frequent, when spasticity develops in the lower limb, there is retraction, extension and external rotation of the hip, extension of the knee and ankle, inversion and plantar flexion. In addition, lateral trunk flexion to the affected side is added<sup>(10)</sup>.

When the spastic pattern is installed, it causes motor and balance changes, self-care dependence, pain, joint stiffness, muscle contractures and pressure ulcers, contributing to a decrease in the quality of life<sup>(11, 12, 13)</sup>. Spasticity, not only negatively affects the life of the sick person and of their family, but also increases healthcare costs. In a research carried out, the authors concluded that on average the healthcare cost of people with spasticity is twice as high when compared to people without spasticity. In addition, people with spasticity were hospitalized longer and more frequently<sup>(14)</sup>.

Caring for people with stroke requires systematic work by the entire team, with special emphasis on the nursing professionals. During the acute phase, their interventions prevent complications and/or their early detection, later, in a post-acute phase, it acquires special focus on empowering the person for self-care, which can be deeply conditioned by spasticity<sup>(9, 11)</sup>. Of all the interventions that are relevant to the prevention of spasticity, the anti-spastic positioning pattern is of particular importance and it should be performed since the acute phase. In this sense, having as a reference a fully or partially compensatory system and/or a support and education system<sup>(15)</sup>, nurses play a crucial role, not only in the correct execution of the positioning in an anti-spastic pattern, but also in teaching, instructing and training different types of positioning, so that the person may maintain the anti-spastic position, 24 hours a day.

The anti-spastic pattern must be meticulously followed, when the person is lying down or sitting, with the shoulder in protraction and external rotation; the elbow in extension; the forearm in supination; fingers in extension and abduction; the hip in protraction, flexion and internal rotation; the knee and ankle in flexion and trunk elongation on the affected side<sup>(10, 16, 17)</sup>.

Considering that spasticity leads to a decreased quality of life, to dependence in self-care and commitment to recovery and knowing that anti-spastic positioning prevents its onset or prevents its worsening, it was considered important to understand whether the positioning is performed in an anti-spastic pattern during hospitalization.

In this sense, this study it analyzes whether the positioning is performed in an antispastic pattern in persons following a cerebrovascular accident (Stroke), which positions are most used and whether these decisions are influenced by the characteristics of patients or of the nurses.

## METHODOLOGY

A quantitative and cross-sectional study was carried out in a hospital located in Northern Portugal. The sample consists of the pattern positioning performed by nurses in persons after a cerebrovascular accident, admitted to a neurology ward service. The sampling technique is a non-probability and was selected by convenience, considering that was observed the positioning performed on people after stroke who were hospitalized and the nurses who were working at the moment when an observer was available. The following inclusion criteria was defined: positioning performed in people admitted to a neurology ward with a diagnosis of Stroke and were registered in the SClínico (computer program of the Portuguese National Health System) as having a moderate or high degree of dependence in positioning themselves and who presented, according to the Medical Research Council Scale, muscle strength  $\leq 3$  in at least one of the limbs.

The sample was calculated based on the number of people hospitalized with Stroke in the previous year, multiplied by the national average length of stay in hospital and the estimated average of positioning performed within 24 hours. Thus, it was taken into account that in 2018, 328 persons with a diagnosis of Stroke were admitted to this ward and, on average, six daily positions were performed and the national average length of hospital stays in Portugal, in 2018, was 8.6 days<sup>(18)</sup>. As a result of this data was obtained a value of 16925, which provides a prediction of 376 positions, hence it guarantees a confidence interval of 95% and a margin of error of 5%. Thus, the sample consisted of 376 positions, performed by 34 nurses in 23 persons after Stroke.

To carry out the data collection, was created an instrument consisting of three parts. The first part, referred to the nurses', who performed the positioning, sociodemographic and professional data. The second part, referred to the sociodemographic data and to the persons' after Stroke health condition. Regarding the health condition, was evaluated the state of consciousness - Glasgow Coma Scale (GCS); spasticity - Modified Ashworth Scale; muscle strength - Scale of the Medical Research Council, as well as the joint range of motion of the hemibody on the affected side. This part of the instrument also integrated the Barthel Index. The third part, included a grid for observing the positioning in an anti-spasticity pattern on the bed (dorsal decubitus, lateral decubitus for the affected side and lateral decubitus for the non-affected side) and on the chair. The grid was built taking into account the anti-spasticity pattern defined by Margaret Johnstone<sup>(10)</sup>.

Data collection was carried out between February and May 2019, after obtaining authorization from the ethics committee of the organization where the study was carried out. Was observed the positioning of all of the body segments, assigning 1 point, when it was not in accordance with the anti-spastic pattern and 2 points, when it was in the anti-spastic pattern. The total score of each positioning corresponds to the sum of the score attributed to the position of each body segment. Later, to facilitate the analysis, the average rating of each positioning was calculated.

The fact that the observations were always carried out by the same researcher should be highlighted. After being informed about the study's objectives, both the nurses and the patients or their legal representatives signed informed consent, guaranteeing confidentiality and anonymity.

For data statistical treatment, we used the Statistical Package for Social Science (SPSS), version 26, with descriptive and inferential analysis, using non-parametric tests, namely the Mann-Whitney U test applied to independent samples and the Kruskal-Wallis test applied to independent samples, according to the variables under study.

## RESULTS

Of the 34 nurses who performed positioning, 81.2% were female, with a mean age of 30.8 years (SD=6.2) and 48.0% had a specialization in rehabilitation nursing. The average professional practice time was 8.2 years (SD=6.4), while in the neurology ward the average time was 5.3 years (SD=6.5).

As for the people in whom positioning was performed, 65.5% were male, with an average age of 79.7 years (SD=7.3). The minimum age was 66 years and the maximum 94 years and 59.9% of the positioning was performed in people over 80 years. In what concerns the type of Stroke, in 58.6% of the cases it was ischemic, in 9.5% was hemorrhagic and in 1.9% it was ischemic with hemorrhagic transformation. The number of days that people stayed in hospital ranged between 3 and 75 days, with an average of 27.8 days in hospital (SD=22.95).

Regarding health condition, 54.9% of the people had the left hemibody affected, 43.8% the right and 1.3% bilateral commitment. The participants' state of consciousness ranged between 5 and 15 points on the GCS with an average score of 12.7 (SD=2.18 points). 25.7% of the participants had an GCS score of 15 points and 4.9% obtained 14 points. In relation to spasticity, it was found that 49.6% of the participants did not present spasticity in the upper and lower limbs when the evaluation took place, however, in 20.2% of the cases the installed spasticity in the upper limb was grade 4. After evaluating the muscle strength of the affected side, it was found that 60-70% of the participants had grade 0 in the muscle groups of the upper limb and 35-45% of the people had grade 2 in the muscle groups of the lower limb. Regarding the joint range of motion, although in the shoulder, elbow, fingers and toes, hip and ankle it was decreased in most of the observations, it was in the shoulder joint that a decreased range of motion was found more frequently (62.3%). After applying the Barthel Index, 90.5% were totally dependent and 9.5% were severely dependent.

Of the 376 positions observed, 43.2% took place during the night shift, 35.5% during the afternoon shift and 21.2% during the morning shift. Concerning the type of positioning, 40.4% of the observations referred to supine, 28.2% to lateral decubitus to the affected side, 23.9% to lateral decubitus to the unaffected side and 7.4% to positioning in the chair.

Regarding the supine position, which corresponded to 152 positions (40.4%), Table 1 displays the data collected from the observations. In more than 50% of the observations, the shoulder was not in protraction, the affected upper limb was not on a pillow from the scapula, the shoulder was not in external rotation, the elbow was not in extension and the forearm was not in supination, consequently these segments, in most observations, did not meet the anti-spastic pattern. In the lower limb, in more than 50% of the observations, the hip was not in protraction and the ankle was not in flexion.

In the observation of the dorsal decubitus position, it was found that the classification varied from 16 to 28, with a minimum of 14 for - no segment correctly positioned and a maximum of 28 for - all segments well positioned. The average classification was 21.6 (SD=2.92) and the mode 20, highlighting the fact that, no situation occurred in which all of the segments were totally misplaced, however only 0.7% had the maximum score.

Concerning lateral decubitus for the affected side, a total of 106 positions (28.2%) were observed. The observational data is displayed in Table 2. As to the upper limb, in more than 50% of the observations the shoulder was not in external rotation, the elbow was not in extension and the forearm was not in supination. Regarding the lower limb, in 86.8% of the observations, the ankle was not in flexion.

Table 1 - Records of the observations of the supine positioning in an anti-spastic pattern

Anti-spastic pattern positioning		Yes		No	
		n	%	n	%
Positioning of the affected upper limb					
1	The shoulder is protracted.	53	34.9	99	65.1
2	The affected upper limb is on a pillow from the shoulder blade.	38	25.0	114	75.0
3	The shoulder is in external rotation.	34	22.4	118	77.6
4	The elbow is in extension.	61	40.1	91	59.9
5	The wrist is in extension.	142	93.4	10	6.6
6	The forearm is in supination.	26	17.1	126	82.9
7	The fingers of the hand are in extension.	120	78.9	32	21.1
8	The fingers of the hand are in abduction.	122	80.3	30	19.7
Positioning of the affected lower limb					
9	The hip is in protraction.	57	37.5	95	62.5
10	The hip is in slight flexion.	147	96.7	5	3.3
11	The leg is in internal rotation.	99	65.1	53	34.9
12	The knee is in flexion.	146	96.1	6	3.9
13	The ankle is in flexion.	37	24.3	115	75.6
14	With deviation of body alignment by hip protraction.	66	43.4	86	56.6

Fonte: prepared by the authors

Table 2 - Records of the observations of the lateral decubitus for the affected side positioning in an anti-spastic pattern

Anti-spastic pattern positioning		Yes		No	
		n	%	n	%
Positioning of the affected upper limb					
1	The affected upper limb is propped up in bed.	70	66.0	36	34.0
2	The shoulder is in protraction.	97	91.5	9	8.5
3	The shoulder is in external rotation.	43	40.6	63	59.4
4	The elbow is in extension.	50	47.2	56	52.8
5	The forearm is in supination.	37	34.9	69	65.1
6	The wrist is in extension	96	90.6	10	9.4
7	The fingers of the hand are in extension.	82	77.4	24	22.6
8	The fingers of the hand are in abduction.	81	76.4	25	23.6
Positioning of the affected lower limb					
9	The hip is in slight flexion.	104	98.1	2	1.9
10	The hip is in protraction.	96	90.6	10	9.4
11	The leg is in internal rotation.	102	96.2	4	3.8
12	The knee is in flexion.	106	100	0	0.0
13	The ankle is in flexion.	14	13.2	92	86.8
14	Maintains body alignment.	86	81.1	20	18.9

Fonte: prepared by the authors

In lateral decubitus positioning for the affected side, the classification varied between 19 and 28, for a minimum of 14 and a maximum of 28. It was found that the average classification was 24.0 (SD= 2.09) and the mode 23,

emphasizing that there was no situation of totally incorrect positioning, however only 1.0% presented the maximum classification.

As regards the lateral decubitus position for the non-affected side, which corresponded to 90 positions (23.9%), in most observations the upper limb was positioned in an anti-spastic pattern with the exception of the shoulder, since it was not in external rotation in 91.1% of the positions.

As for the affected lower limb, most segments complied with the anti-spastic pattern, the lowest percentage was 74.4% (corresponding to hip protraction) and in 100% of the cases the knee was in flexion. However, in 84.3% of the positioning the ankle was not in flexion, not meeting the anti-spastic pattern (Table 3).

Table 3 - Records of the observations of the lateral decubitus for the non-affected side positioning in an anti-spastic pattern.

Anti-spastic positioning pattern		Yes		No	
		n	%	n	%
<b>Positioning of the affected upper limb</b>					
1	The affected upper limb is resting on a pillow.	81	90.0	9	10.0
2	The shoulder is in protraction.	47	52.2	43	47.8
3	The shoulder is in external rotation.	8	8.9	82	91.1
4	The elbow is in extension.	58	64.4	32	35.6
5	The wrist is in extension.	85	94.4	5	5.6
6	The fingers of the hand are in extension.	73	81.1	17	18.9
7	The fingers of the hand are in abduction.	66	73.3	24	26.7
<b>Positioning of the affected lower limb</b>					
8	The hip is in prostration.	67	74.4	23	25.6
9	The leg is in internal rotation.	78	86.7	12	13.3
10	The hip is in flexion.	89	98.9	1	1.1
11	The knee is in flexion.	90	100	0	0.0
12	The ankle is in flexion.	15	16.7	75	83.3
13	Maintains body alignment	73	81.1	17	18.9

Fonte: prepared by the authors

Regarding decubitus for the non-affected side, the classification varied between 18 and 26, for a minimum of 13 points and a maximum of 26 points. It was found that the positioning score obtained a mean of 22.2 (SD=1.92) and a mode of 24, with only 1.1% achieving the maximum score.

Sitting, was only observed 28 times (7.4%) and always during the morning shift. If we take a closer look at Table 4 we can see that all the chairs had a wide base and adequate arms, however, only in 57.1% of the situations the height of the chair enabled a 90 degree knee flexion. In most observations, the knees were bent at 90 degrees, people had a support table, their forearms were resting on the table, their wrists were in extension, their fingers were in extension and abduction and their body alignment was maintained. Nevertheless, in 53.6% of positioning the trunk was not inclined forward and in 57.1% of positioning the forearms were neither inclined forward nor parallel.

In the sitting position the classification varied from 16 to 22, for a minimum of 11 and a maximum of 22. It was found that the distribution obtained an average of 20.0 (SD = 1.63) and it should be highlighted that of the 28 observations in the sitting position, only 17.9% achieved the maximum score.

When analyzing the results concerning the classifications attributed to the post-stroke positions and characteristics, differences were found regarding the variables affected hemibody, spasticity and joint amplitude (Figure 1).

Table 4 - Records of the observations of the characteristics of chairs and seating positioning in an antispasmodic pattern

Chair features	Yes		No	
	n	%	n	%
1 The chair has a wide base.	28	100	0	0.0
2 The chair has adequate armrests.	28	100	0	0.0
3 The height of the chair enables a 90° bending of the knees.	16	57.1	12	42.9
<b>Positioning the person sitting on a chair</b>				
4 The knees are bent at 90°.	27	96.4	1	3.6
5 The person has a support desk.	27	96.4	1	3.6
6 The trunk is leaning forward.	13	46.4	15	53.6
7 The forearms are resting on the table.	27	96.4	1	3.6
8 The forearms are bent forward and parallel.	12	42.9	16	57.1
9 The fists are in extension.	28	100	0	0.0
10 The fingers of the hand are in extension to abduction.	24	85.7	4	14.3
11 Maintains body alignment	22	78.6	6	21.4

Fonte: prepared by the authors



Figure 1 - Relationship between the positions and characteristics of people following Stroke

Regarding the classifications assigned to the positioning and the nurses' characteristics, there were differences concerning the variables gender and professional training. With regard to gender, the differences were significant only for the sitting positioning ( $p<0.001$ ), and the mean rating of this positioning was higher in female nurses. As

regards professional training, the differences were significant for the positioning in dorsal decubitus ( $p < 0.001$ ) and for the positioning on the non-affected side ( $p < 0.001$ ), and in the group of Specialist Nurses in Rehabilitation Nursing (SNRN) the median classification of these two positioning was higher than in the other two groups - graduate nurses and specialist nurses in other fields.

## DISCUSSION

Some of the socio-demographic variables are risk factors for Stroke. Regarding age, it is known that as age advances, the risk of Stroke increases. In a research carried out in 2019, 49.3% of the participants were aged 65 or older<sup>(8)</sup>. In the present study, all participants were aged over 65 years. Male gender was adduced to a higher risk of Stroke<sup>(19, 20)</sup>, which is in line with this study, in which 65.5% of the people after Stroke were male. Most observations were performed in persons with ischaemic Stroke, which are in line with the literature<sup>(19, 20)</sup>. In a research conducted between January 2010 and December 2016, in a total of 1200 patients, 63.0% had a diagnosis of ischaemic Stroke, 17.2% haemorrhagic Stroke and 19.8% Transient Ischaemic Attack (TIA)<sup>(21)</sup>.

With regard to the patients' state of consciousness, more than half presented alterations, this fact is extremely important since these alterations may condition the recovery process<sup>(3, 22)</sup>. Regarding spasticity, a research revealed that in the first 10 days after a haemorrhagic Stroke, 58.1% of the participants developed mild spasticity (grade 1 or 1+), where as in participants with ischemic Stroke, only 36.2% had no spasticity<sup>(8)</sup>. Contrarily to the above-mentioned in the present study, almost 50% of the people following Stroke did not present spasticity at the moment of the evaluation, and afterwards there was a higher frequency of people with grade 4 in the affected upper limb and grade 2 in the affected lower limb. Another research<sup>(23)</sup> concluded that the prevalence of spasticity following Stroke, during the first three months was 17-25% and that the severity of spasticity was more incident in the upper limbs, just as demonstrated in the present study.

Most positioning observations were carried out on totally dependent people, which confirms the inability to perform activities inherent to self-care after the Stroke<sup>(16, 24)</sup>.

As far as professionals are concerned, more than 80% of the positioning were performed by nurses, which is in agreement with the national reality of the profession<sup>(25)</sup>. On the other hand, when the study was carried out, although most of the registered nurses in Portugal were aged between 31 and 35 years<sup>(25)</sup>, in this study the highest percentage was between 23 and 30 years. As for the specialization field, most positioning were executed by Specialized Nurses in Rehabilitation Nursing (SNRN), followed by nurses with a degree. The data is not in accordance with the reality of the profession<sup>(25)</sup> since in the year in which the study was carried out, there were 56046 general care nurses and only 20003 specialist nurses, however, the realities of the different services are disparate since there are services without specialist nurses and other services with several.

Although the anti-spastic positioning in dorsal decubitus should be the least performed, it was found to be the most commonly performed. Considering that it is the positioning that most promotes spasticity, whenever it is necessary to perform it, the fulfilment of the anti-spastic pattern should be guaranteed<sup>(10)</sup>. However, it was found that in only 0.7% of the observations the classification was maximum. Furthermore, when the average classification of this positioning was compared to the others, we concluded that it was the positioning that was most distant from the maximum value, i.e., it was the positioning in which the anti-spastic pattern was often not fulfilled. The most frequently missed positioning was forearm supination, followed by shoulder external rotation and ankle flexion. This may be due to therapeutic positioning being distinct from positioning in an anti-spastic pattern and perhaps the nurses could have performed therapeutic positioning<sup>(26)</sup>.

As regards the anti-spastic positioning in lateral decubitus for the affected side, which provides more sensory stimuli, it was confirmed that it was the best performed, considering that it obtained a higher average classification than the others. However, there were also errors in their execution and the position that most failed was the ankle flexion, followed by forearm supination. Another point to consider in the lateral decubitus for the affected side is the need for correct positioning of the shoulder, as this decubitus is more likely to trigger changes in the shoulder, such as painful shoulder syndrome<sup>(27)</sup>, which may condition the recovery process and lead to disability<sup>(3, 28)</sup>. According to this study's findings, the shoulder was in protraction in 91.5% of the people, but on the other hand it was only in external rotation in 40.6% of the cases.

The anti-spastic positioning in lateral decubitus for the non-affected side, is the one that most inhibits spasticity<sup>(16)</sup>, hence it should be more performed during the 24 hours, however it was the third most observed positioning. On the other hand, it was evidenced that it was the second positioning with the best average classification. The positioning that was less performed was the external rotation of the shoulder, as well as the flexion of the ankle. It should be emphasized that failure to flex the ankle increases the risk of equinus foot, which can lead to numerous complications such as impaired walking.

To perform positioning in an anti-spastic pattern it is necessary that the sick persons have sufficient mobility for the nurse to position the limbs in the correct position.

If the person presents grade 2 installed spasticity, he/she already shows a marked increase in tone in most of the movement amplitude, which worsens with the increase in the degree of spasticity and in grade 4 the affected parts

are rigid to flexion or extension, which makes it impossible to perform a correct positioning<sup>(10)</sup>. In this study, significant differences were confirmed between the classification of the positioning for the non-affected side and the degree of spasticity and the median classification of this positioning was lower in people who presented in the upper limb spasticity higher than grade 2 and in the lower limb higher than grade 1+.

The sitting position was the least observed, which may be due to the fact that it is more often performed during the morning shift, where only 21.2% of the positions were observed. In addition, the first lifting after Stroke may take a few days, hence it limited the observation of this positioning. It should be highlighted that significant differences were identified in the classification of this positioning in relation to the affected hemibody and that in patients who had the right hemibody affected, the median classification of the positioning was higher. The fact that the right hemibody is dominant may possibly increase the nurses' attention.

Joint mobility influences the positioning in an anti-spastic pattern because its decrease may lead the nurse to be unable to perform the positioning in an anti-spastic pattern. When the findings of this variable were analysed, significant differences were confirmed between: positioning in dorsal decubitus and the joint range of motion of the shoulder, elbow, wrist and knee; positioning for the affected side and the range of motion of the elbow; positioning for the non-affected side and the range of motion of the shoulder, elbow, wrist, fingers, knee and ankle, showing that when the joint range of motion was preserved the midpoint in the classification of the 3 types of positioning was higher. This may be due to the fact that the preserved joint amplitude facilitates correct positioning.

Although the average of none of the positions was lower than the established cohort value, the percentage of positioning with the maximum rating was small. It is noteworthy that SNRN performed positioning in anti-spastic pattern in the dorsal decubitus and lateral decubitus for the unaffected side better, when compared to general care nurses and nurses with other specialties. This may be related to the fact that the training program of the specialty in rehabilitation nursing includes the improvement of skills in this field.

Despite the relevance of the results, we must assume that the fact that a mixed research was not carried out is a limitation of the present study. The existence of a qualitative approach would permit a deeper understanding of this issue. In addition, although the scarce scientific production in this field hampered the discussion, we hope that this study may trigger reflection on the topic.

## CONCLUSION

The results of this study confirm that, during hospitalization, nurses do not systematically position persons following Stroke in an anti-spastic pattern.

The anti-spastic positioning in dorsal decubitus was the one that presented the most gaps and it should also be highlighted that in this positioning, as in all the other positioning, ankle flexion was the least verified, which may contribute significantly to equinus foot and consequently gait compromise.

Among the contributions of this study, we underline the need to rethink the approach of this content in the basic and specialized nursing training, as well as in life-long learning/training. Taking into account SNRN skills, they should raise the nursing team's awareness that anti-spastic positioning plays a crucial role in the recovery process.

The replication of this study in other clinical practice settings, as well as the conduct of qualitative research would facilitate the compression on the nurses' decision-making process and the gaps evidenced in the different positions.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Donkor ES. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat*. 2018;1-10. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/3238165>.
2. Govender P, Naidoo D, Bricknell K, Ayob Z, Message H, Njoko S. No one prepared me to go home: Cerebrovascular accident survivors' experiences of community reintegration in a peri-urban context. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2019;11(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1806>.
3. National Institutes of Health. Post-Stroke Rehabilitation [PDF]; 2020. Available from: [https://www.stroke.nih.gov/documents/Post-Stroke\\_Rehabilitation\\_english\\_brochure\\_508C.pdf](https://www.stroke.nih.gov/documents/Post-Stroke_Rehabilitation_english_brochure_508C.pdf)
4. Tamburri LM, Hollender KD, Orzano D. Protecting Patient Safety and Preventing Modifiable Complications After Acute Ischemic Stroke. *Crit Care Nurse*. 2020; 40(1):56-65. DOI: <https://doi.org/10.4037/ccn2020859>.
5. Teasell R, Hussein N, Iruthayarajah J, Saikaley M, Longval M, Viana R. Stroke Rehabilitation Clinical Handbook [PDF]; 2020. Available from: Clinician's Handbook EBSR - Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation
6. Hardicre NK, Crocker TF, Wright A, Burton LJ, Ozer S, Atkinson R, et al. An intervention to support stroke survivors and their carers in the longer term (LoTS2Care): study protocol for the process evaluation of a cluster randomised controlled feasibility trial. *Trials*. 2018;19:1-12. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2683-7>.
7. International Council of Nurses [ICN] (2019). ICNP Browser: -Espasticidade. Available from: <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth/icnp-browser>
8. Doussoulin A, Rivas C, Bacco J, Sepúlveda P, Carvallo G, Gajardo C, et al. Prevalence of Spasticity and Postural Patterns in the Upper Extremity Post Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2020;29(11):105253. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105253>
9. Plantin J, Pennati GV, Roca P, Baron J-C, Laurencikas E, Weber K, et al. Quantitative Assessment of Hand Spasticity After Stroke: Imaging

- Correlates and Impact on Motor Recovery. *Front Neurol.* 2019;10:1-11. DOI: <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00836>
10. Johnstone M. *Restauração da Função Motora no Paciente Hemiplégico.* São Paulo: Editora Manole; 1979.
  11. Wissel J, Schelosky LD, Scott J, Christe W, Faiss JH, Mueller J. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial. *J Neurol.* 2010;257(7):1067-1072. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00415-010-5463-1>
  12. Ashford S, Breckenridge S, Nyein K. Supplementary prescribing for spasticity management. *Nurse Prescr.* 2014;12(9):457-463. DOI: <https://doi.org/10.12968/npre.2014.12.9.457>
  13. McCurley JL, Funes CJ, Zale EL, Lin A, Jacobo M, Jacobs JM, et al. Preventing Chronic Emotional Distress in Stroke Survivors and Their Informal Caregivers. *Neurocrit Care.* 2019;30(3):581-589. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12028-018-0641-6>.
  14. Raluy-Callado M, Cox A, MacLachlan S, Bakheit AM, Moore AP, Dinet J, et al. A retrospective study to assess resource utilization and costs in patients with post-stroke spasticity in the United Kingdom. *Curr Med Res Opin.* 2018;34(7):1317-1324. DOI: <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1447449>.
  15. Orem D. *Nursing: Concepts of practice.* 6<sup>ª</sup> ed. St. Louis: Mosby; 2001
  16. Branco T, Santos R. *Reabilitação da pessoa com AVC.* Coimbra: Formasau; 2010.
  17. Doenges ME, Moorhouse MF, Murr AC. *Neurological/Sensory Disorders: Cerebrovascular Accident (Cva)/Stroke [PDF]*; 2014. Available from: <https://alraziuni.edu.ye/uploads/pdf/Nursing-Care-Plans-Edition-9-Murr-Alice-Doenges-Marilynn-Moorehouse-Mary.pdf>
  18. Sistema Nacional de Saúde. (2019). *Monitorização Mensal Hospitais.* Available from: <http://benchmarking.acss.min-saude.pt/MonitorizacaoHospitais>
  19. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. *Heart Disease and Stroke Statistics—2020 Update: A Report From the American Heart Association [PDF]*; 2020. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000757>
  20. Fekadu G, Chelkeba L, Kebede A. Risk factors, clinical presentations and predictors of stroke among adult patients admitted to stroke unit of Jimma university medical center, south west Ethiopia: prospective observational study. *BMC Neurol.* 2019;19(1):187. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1409-0>.
  21. Barreira IMM, Martins MD, Silva NP, Preto PMB, Preto LSR. Results of the implementation of the code stroke protocol in a Portuguese hospital. *Rev. Enf. Ref.* 2019;IV(22):117-126. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV18085>
  22. Reznik ME, Yaghi S, Jayaraman MV, McTaggart RA, Hemendinger M, Mac Grory BC, et al. Level of consciousness at discharge and associations with outcome after ischemic stroke. *J Neurol Sci.* 2018;390:102-107. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2018.04.022>.
  23. Katoozian L, Tahan N, Zoghi M, Bakhshayesh B. The Onset and Frequency of Spasticity After First Ever Stroke. *J Natl Med Assoc.* 2018;110(6):547-552. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2018.01.008>.
  24. Direção-Geral da Saúde. *Programa Nacional para Doenças Cerebro-vasculares.* Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2017.
  25. Ordem dos Enfermeiros. *Anuário Estatístico 2019 [Internet].* Lisboa: Ordem dos Enfermeiros; 2020 [cited 2021 Mar 17]. Available from: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/estatistica/2019\\_AnuarioEstatisticos.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/estatistica/2019_AnuarioEstatisticos.pdf)
  26. Ordem dos enfermeiros *Guia Orientador de Boas Práticas Cuidados à Pessoa com Alterações da Mobilidade- Posicionamentos, Transferências e Treino de Deambulação [Internet].* Lisboa: Ordem dos Enfermeiros; 2013 [cited 2021 Mar 18]. Available from: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8897/gobp\\_mobilidade\\_vf\\_site.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8897/gobp_mobilidade_vf_site.pdf)
  27. Johnstone M. *Tratamento Domiciliar do Paciente Hemiplégico.* São Paulo: Editora Atheneu; 1986.
  28. Neves AF, Camões Barbosa A. Ombro Doloroso do Hemiplégico: Da Prevenção ao Tratamento. *Port J Phys Rehabil Med da Soc Port Med Física e Reabil.* 2016;28:29-34. Available from: <https://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/view/232/129>

## ETHICAL DISCLOSURES

### Author(s) contribution:

Conceptualization: EP, MMM, OR;  
 Methodology: EP, MMM, OR;  
 Validation: EP, MMM, OR, AN;  
 Formal analysis: EP, MMM, OR, AN;  
 Investigation: EP, MMM, OR;  
 Data processing: EP, MMM, OR;  
 Preparation of the original draft: EP, OR, AN;  
 Writing and editing: EP, OR, AN;  
 Revision: EP, MMM, OR, AN;

All authors read and agreed with the published version of the manuscript.

### Financing:

This work did not receive any financial contribution or scholarship.

### Ethics Committee:

Study authorized by the Ethics Committee of CHUP/ICBAS [document 2019.012(010-DEFI/011-CE)].

### Declaration of informed consent:

Written informed consent to publish this work was obtained from the participants.

### Interest conflicts:

The authors do not declare any conflict of interest.

### Provenance and peer review:

Not commissioned; externally peer-reviewed.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## TERAPIA VIBRO-OSCILATÓRIA NA REABILITAÇÃO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DA PESSOA COM ATELECTASIA PULMONAR: RELATO DE CASO

VIBRO-OSCILLATORY THERAPY IN THE REHABILITATION OF RESPIRATORY FUNCTION IN PERSON WITH PULMONARY ATELECTASIS: CASE REPORT

TERAPIA VIBRO-OSCILATORIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA EN PERSONA CON ATELECTASIA PULMONAR: REPORTE DE CASO

DOI 10.33194/rper.2022.198

Data de Receção: 2021-11-15 Data de Aceitação: 2021-12-31 Data de publicação on-line: 2022-01-16

Sérgio Vaz<sup>1</sup>; Ana Sofia Loureiro<sup>2</sup>; Ana Sofia Vilela<sup>3</sup>; Jacinta Martins<sup>4</sup>; Andreia Felix<sup>5</sup>; André Novo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Pneumologia, Unidade de Reabilitação Respiratória, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>2</sup>Serviço de Cirurgia, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>3</sup>Serviço de Medicina Intensiva, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>4</sup>Escola Superior de Enfermagem Cruz Vermelha Portuguesa Alto Tâmega, Chaves, Portugal

<sup>5</sup>Nursing Research, Innovation and Development Centre of Lisbon; Escola Superior de Enfermagem Cruz Vermelha Portuguesa Alto Tâmega, Chaves, Portugal

<sup>6</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal; CINTESIS:NursID, Portugal

Autor correspondente: André Novo, andre@ipb.pt

### RESUMO

**Introdução:** A pessoa com atelectasia pulmonar pode apresentar alterações significativas na função respiratória, sendo de carácter imprescindível uma intervenção especializada de reabilitação com os objetivos de potenciar a qualidade de vida da pessoa, otimizar a função respiratória, capacitar a pessoa e gerir os sintomas respiratórios.

**Objetivo:** Avaliar os ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação na otimização da função respiratória de uma pessoa com o diagnóstico clínico de atelectasia pulmonar com recurso a terapia vibro-oscilatória.

**Metodologia:** Estudo descritivo do tipo relato de caso elaborado de acordo com as guidelines da CAsE REports. Aplicado o processo de enfermagem com recurso ao Padrão Documental dos Cuidados da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Pessoa do sexo masculino, com 73 anos de idade, admitido no internamento de pneumologia com alteração da função respiratória e capacidade de expetorar comprometida.

**Resultados:** Com a implementação do programa de intervenção de Enfermagem de Reabilitação evidenciaram-se ganhos na diminuição da dispneia, culminando com a alta da pessoa e reinserção na comunidade.

**Conclusão:** Com a sistematização e implementação de um plano de cuidados de enfermagem de reabilitação individualizado é possível registar a efetividade das intervenções no controlo e redução da dispneia da pessoa.

**DESCRITORES:** Atelectasia pulmonar, Reabilitação respiratória, Enfermagem de Reabilitação, Relato de caso

### ABSTRACT

**Introduction:** A person with pulmonary atelectasis can present significant changes in respiratory function, and a specialized rehabilitation intervention is essential to enhance the person's quality of life, optimize respiratory function, enable the person and respiratory symptom management.

**Objective:** Evaluate the sensible gains of rehabilitation nursing care in optimizing the respiratory function of a person with a clinical diagnosis of pulmonary atelectasis using vibro-oscillatory therapy.

**Methodology:** Descriptive case report study prepared in accordance with the guidelines of the CAsE REports. Applied the nursing process using the Documentary Standard of Care of the Rehabilitation Nursing Specialty. A 73-

year-old male, admitted to the pulmonology service with impaired respiratory function and impaired sputum capacity.

**Results:** With the implementation of the Rehabilitation Nursing intervention program, gains were evidenced in the reduction of dyspnea, culminating in the person's discharge and reintegration into community.

**Conclusion:** With the systematization and implementation of an individualized rehabilitation nursing care plan, it's possible to record the effectiveness of interventions in controlling and reducing the person's dyspnea.

**DESCRIPTORS:** Pulmonary Atelectasis; Breathing Exercises; Rehabilitation Nursing; Case Reports

## RESUMEN

**Introducción:** Una persona con atelectasia pulmonar puede presentar cambios importantes en la función respiratoria, que pueden comprometer su calidad de vida, y una intervención rehabilitadora especializada es fundamental para mejorar la calidad de vida de la persona, optimizar la función respiratoria, capacitar a la persona y manejar los síntomas respiratorios.

**Objetivo:** Evaluar los beneficios sensibles de la atención de enfermería de rehabilitación en la optimización de la función respiratoria de una persona con un diagnóstico clínico de atelectasia pulmonar usando terapia vibro-oscilatoria.

**Metodología:** Estudio descriptivo tipo reporte de caso elaborado de acuerdo con los lineamientos del CAsE REports (CARE). Aplicó el proceso de enfermería utilizando el Estándar Documental de Atención de la Especialidad de Enfermería en Rehabilitación. Varón de 73 años, ingresado en el servicio de neumología con deterioro de la función respiratoria y deterioro de la capacidad de esputo.

**Resultados:** Con la implementación del programa de intervención de Enfermería de Rehabilitación se evidenciaron avances en la reducción de la disnea, culminando con el alta de la persona y su reintegración a la comunidad.

**Conclusión:** Con la sistematización e implementación de un plan de atención de enfermería rehabilitadora individualizada, es posible registrar la efectividad de las intervenciones en el control y reducción de la disnea de la persona.

**DESCRIPTORES:** Atelectasia pulmonar; Ejercicios de respiración; Enfermería de rehabilitación; Reporte de caso

## INTRODUÇÃO

A atelectasia pulmonar é uma condição pulmonar caracterizada por um colapso reversível, parcial ou completo das vias aéreas de pequeno calibre<sup>(1)</sup>. Pode acometer um lobo, segmento ou todo o pulmão, causando diminuição da relação ventilação/perfusão (V/Q)<sup>(2)</sup> e comprometendo as trocas gasosas de oxigênio e dióxido de carbono<sup>(1)</sup>.

A atelectasia pulmonar constitui uma das complicações respiratórias que podem contribuir para uma significativa morbidade<sup>(3)</sup>. As consequências da atelectasia incluem a redução da compliance pulmonar, hipoxémia, aumento da resistência vascular pulmonar, pneumonia, podendo ainda conduzir a insuficiência respiratória aguda (IRA)<sup>(4)</sup>.

A atelectasia pode ocorrer por diferentes processos sendo comumente categorizada em obstrutiva, não obstrutiva, pós-operatória e atelectasia arredondada<sup>(3)</sup>. No caso da atelectasia obstrutiva, esta pode resultar de obstrução por um tampão mucoso, como observado em doenças como a asma, bronquite ou pessoas sob ventilação mecânica<sup>(2)</sup>. Frequentemente referida como atelectasia de reabsorção, sucede quando existe uma baixa relação Ventilação/Perfusão (V/Q) e a obstrução inibe parcial ou completamente a ventilação, mas a perfusão na área é preservada, mantendo-se a absorção do ar alveolar distal à obstrução, com consequente diminuição da tensão de nitrogênio alveolar e colapso das vias aéreas<sup>(4,5)</sup>.

Normalmente, a atelectasia é assintomática<sup>(3)</sup>. As manifestações clínicas são pouco específicas e a intensidade das mesmas depende da extensão e gravidade da área afetada. Podem estar presentes sintomas como cianose, tosse, expectoração, dispneia, taquipneia e sudorese<sup>(6)</sup>.

O exame físico do tórax pode revelar diminuição da excursão torácica, retrações intercostais e a auscultação pulmonar é marcada pela diminuição (ou abolição) dos sons respiratórios ou a presença de crepitações finas que podem desaparecer após respiração profunda ou tosse<sup>(6)</sup>.

A atelectasia geralmente não é evidente em telerradiografias convencionais do tórax até que seja significativa, podendo evidenciar opacificação pulmonar, hiperinsuflação compensatória no pulmão adjacente não atelectásico e nos casos mais graves de atelectasia unilateral, o deslocamento ipsilateral das estruturas intratorácicas adjacentes em direção à área afetada<sup>(7)</sup>.

A gasometria arterial pode demonstrar hipoxemia arterial e alcalose respiratória. A pressão parcial venosa de dióxido de carbono ( $\text{PaCO}_2$ ) é geralmente normal podendo, no entanto, ser menor, secundária ao aumento da ventilação/minuto que frequentemente acompanha a atelectasia<sup>(3)</sup>.

Antes de se selecionarem as possíveis estratégias de tratamento, é importante compreender o mecanismo, a causa e o significado funcional da atelectasia, já que não existe evidência que alguma terapia isolada seja eficaz em todas as formas de atelectasia<sup>(5)</sup>, sendo recomendada a implementação de uma abordagem multifacetada com base nas necessidades individuais da pessoa<sup>(6)</sup>.

O tratamento deve visar a identificação da causa subjacente da doença e envolver medidas de suporte como exercícios de reexpansão pulmonar, broncodilatação, inaloterapia e oxigenoterapia<sup>(3,5)</sup>. As estratégias de tratamento descritas na literatura incluem geralmente a reeducação funcional respiratória como tratamento tradicional de primeira linha e utilização de pressões inspiratória e expiratória positivas<sup>(5)</sup>. O mecanismo subjacente a essas medidas é um aumento transitório na pressão transpulmonar que permita a reexpansão dos segmentos pulmonares colapsados<sup>(3)</sup>.

No caso da atelectasia obstrutiva por tampão mucoso, importa reverter a sua causa, quer pela diminuição da viscosidade do muco e aumento da depuração ciliar, quer pelo aumento do fluxo expiratório aplicando forças de cisalhamento e alta energia cinética ao muco aderido à parede das vias aéreas<sup>(8,9)</sup>.

Há uma grande variedade de técnicas ao dispor, no entanto a técnica aplicada deve ser adaptada à preferência da pessoa, levando em consideração que técnicas simples e rápidas podem estimular a adesão ao tratamento<sup>(10)</sup>.

A vibração consiste na aplicação de movimentos oscilatórios com os objetivos teóricos de alterar as propriedades reológicas do muco, induzir tosse por estimulação mecânica das vias aéreas e aumentar o pico de fluxo expiratório (PFE)<sup>(11)</sup>. Na literatura é recorrentemente referido que a vibração da parede torácica de alta frequência na faixa de 11-15Hz aumenta a taxa de depuração do muco, sendo a frequência ideal de 13Hz<sup>(12)</sup>, a qual corresponde à frequência de batimento do sistema ciliar<sup>(9)</sup>. Atualmente existem vários mecanismos de vibração, entre os quais dispositivos de oscilação da parede torácica de alta frequência e dispositivos de vibração percussiva intrapulmonar.

A oscilação da parede torácica de alta frequência é realizada através de um colete insuflado com pressão (1-10) e frequência variáveis (5-20Hz). O fluxo de ar oscilatório na parede torácica externa gera aumentos transitórios no fluxo de ar expiratório nas vias aéreas, diminuição da viscoelasticidade do muco<sup>(8,13)</sup>, aumento da frequência do batimento ciliar<sup>(14,11)</sup> e melhoria da distribuição da ventilação<sup>(15)</sup>. No entanto, o dispositivo não fornece meios de ventilar atrás das vias aéreas obstruídas, ao contrário de outros dispositivos oscilatórios que fornecem pressão expiratória positiva (PEP)<sup>(9)</sup>.

A vibração percussiva intrapulmonar tem sido progressivamente usada na pessoa com secreções excessivas ou para intervir na presença de atelectasias<sup>(16)</sup>. Esta consiste na administração de pequenos volumes correntes pulsáteis (entre 1 ml e 300 ml) a alta frequência nas vias aéreas, criando um efeito global de vibropercussão interna dos pulmões sobrepondo-se à ventilação espontânea do paciente<sup>(17)</sup>. Tem como objetivos promover a limpeza das vias aéreas, recrutar unidades alveolares colapsadas (graças à PEP que permite uma distribuição mais homogênea do ar na árvore brônquica evitando a hiperinsuflação de territórios saudáveis) e melhorar as trocas gasosas<sup>(14,17,18)</sup>.

O presente relato de caso apresenta como questão de partida: *“Na pessoa portadora de atelectasia pulmonar, qual a efetividade da intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, na melhoria da função respiratória com recurso a terapia vibro-oscilatória?”*

O presente relato de caso apresenta como objetivo geral: avaliar a efetividade da intervenção do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) na pessoa portadora de atelectasia pulmonar, com a aplicação de um programa de reabilitação respiratória *com recurso a terapia vibro-oscilatória*.

Identificam-se, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os ganhos sensíveis à reeducação funcional respiratória nos focos de Enfermagem ventilação e limpeza das vias aéreas;
- Descrever as intervenções do EEER nos respetivos focos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo Relato de Caso, construído com base nas *guidelines* da CAsE REport (CARE), pois permite uma estruturação fomentadora de pensamento crítico, reflexão sobre as práticas de cuidados e objetivação dos ganhos na pessoa<sup>(19)</sup>.

O estudo descreve o caso de uma pessoa portadora de atelectasia pulmonar obstrutiva secundária a tampão mucoso, fazendo alusão ao desenho do programa de reabilitação respiratória implementado em contexto de internamento e os resultados na pessoa sensíveis ao programa instituído. A colheita de dados foi realizada mediante anamnese e consulta do processo clínico, com a aprovação da comissão de ética do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.

O programa de reabilitação respiratória decorreu no mês de julho de 2021, com início no decurso do internamento.

A avaliação de Enfermagem de Reabilitação incidiu nos sinais e sintomas da doença respiratória: tosse e expectoração, avaliadas na sua eficácia e aspeto macroscópico. A função respiratória foi avaliada através do exame físico (auscultação), gasometria arterial e telerradiografia do tórax.

## APRESENTAÇÃO DO CASO

### Anamnese

O presente caso retrata uma pessoa de 73 anos de idade, do género masculino, caucasiano e de nacionalidade portuguesa, casado e pai de dois filhos e atualmente reformado. Apresenta como antecedentes pessoais conhecidos: dislipidemia, hipertensão arterial, enfarte agudo do miocárdio, fibrilação auricular paroxística, neoplasia gástrica, carcinoma medular da tiróide, hipotiroidismo, fibrose pulmonar sequelar a pneumonite rádica, hérnia diafragmática e bronquiectasias. Regime medicamentoso habitual: Apixabana 5mg, 2 vezes/dia; Pantoprazol 20mg, 1 vez/dia; Levotiroxina 137/125mg, em dias alternados; Bisoprolol 2,5mg, 1 vez/dia; Atorvastatina 40mg, 1 vez/dia; Amiodarona 100mg, 3 vezes/semana; Furosemida 20mg, 1 vez/dia.

Recorreu ao serviço de urgência no dia 19 de junho de 2021 por um quadro arrastado e progressivo de dispneia agravada desde há 3 meses, com sintomatologia associada de epigastralgias e vômitos. Realizada toracocentese evacuadora, com drenagem de 900ml de líquido citrino. No dia seguinte, por prostração com dessaturação periférica, acidemia respiratória (pH 7,18; PaCO<sub>2</sub> > 115 mmHg; PaO<sub>2</sub> 84 mmHg; lactatos 2,2 mml/L) e hipotensão, foi iniciada ventilação não invasiva e fluidoterapia. Nesse contexto, foi admitido no serviço de medicina intensiva com os problemas sequenciais de derrame pleural bilateral, insuficiência cardíaca descompensada, insuficiência respiratória mista e infeção respiratória por *Klebsiella Pneumoniae*. Foi transferido para o serviço de pneumologia a 15 de julho. A 2 de agosto de 2021, por atelectasia total à esquerda é referenciado para reabilitação funcional respiratória por Enfermagem de Reabilitação. Após implementação de programa individualizado de reeducação funcional respiratória teve alta a 18 de agosto de 2021.

### Avaliação de Enfermagem de Reabilitação

A avaliação foi realizada com base no exame físico e exames complementares de diagnóstico, os quais são descritos no Quadro 1.

Com base na Avaliação Inicial de Enfermagem de Reabilitação, identificaram-se os diagnósticos e intervenções de enfermagem por forma a serem objetivados os ganhos na pessoa sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

Quadro 1 – Avaliação inicial

Parâmetro	Caraterísticas
Telerradiografia torácica	Opacificação à esquerda - Derrame pleural de médio/grande volume
Auscultação pulmonar	Direita: murmúrio vesicular (MV) diminuído e ferveores crepitantes. Esquerda: MV abolido
Tipo de respiração Ritmo Amplitude	Mista Irregular Diminuída
Recrutamento músculos acessórios	Sim
Muco Cor Viscoelasticidade	Presente Amarela Alta
Tosse Pico de fluxo	Ineficaz 180 L/min
Aerossolterapia	Não
Oxigenoterapia	2 L/min
SpO <sub>2</sub>	93%
<b>Sinais Vitais</b> TA FC FR Dor Temperatura	95/66 mmHg 80 (Bpm) 20 (Ciclos/min) 0 36,0°

## Diagnósticos de Enfermagem de Reabilitação

Tendo como ponto de partida a avaliação inicial de Enfermagem de Reabilitação e de acordo com as necessidades e possibilidades da pessoa, foram identificados quatro diagnósticos de enfermagem relacionados com os focos “ventilação” e “expetorar”, tendo como referencial a linguagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE)<sup>®</sup> (2015), e tendo como base o padrão documental dos cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação(20) e o Guia Orientador da Boa Prática da Reabilitação Respiratória(21):

- Ventilação comprometida;
- Expetorar ineficaz;
- Potencial para melhorar conhecimento sobre técnica da tosse;
- Potencial para melhorar a capacidade para usar a técnica da tosse.

Os diagnósticos anteriormente identificados permitem sustentar o Programa de Reeducação Funcional Respiratória, apresentado de forma detalhada no Quadro 2.

Quadro 2 - Diagnósticos e Intervenções de enfermagem

Diagnóstico de enfermagem: <b>Ventilação comprometida</b>	
Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar exame [gasometria arterial e telerradiografia do tórax];</li> <li>- Monitorizar oximetria periférica de oxigénio;</li> <li>- Monitorizar os sinais vitais;</li> <li>- Auscultar tórax [identificar murmúrio vesicular e ruídos adventícios, antes, durante e após intervenção];</li> <li>- Vigiar ventilação [expansibilidade, tipo, ritmo, amplitude, tempos inspiratórios e expiratórios, utilização de músculos acessórios, antes, durante e após intervenção];</li> <li>- Otimizar a ventilação através da técnica de posicionamento [correção postural, posição de descanso e relaxamento; elevação da cabeceira a 30-45°];</li> <li>- Executar técnicas respiratórias [controlo e dissociação dos tempos respiratórios; expiração com lábios semicerrados; reeducação abdominodiafragmática; reeducação costal bilateral];</li> <li>- Executar cinesiterapia respiratória [abertura costal global e seletiva à esquerda com foco na inspiração até à capacidade pulmonar total e pausa teleinspiratória];</li> <li>- Otimizar ventilação através de dispositivos respiratórios [vibração percussiva intrapulmonar, oscilação extratorácica de alta frequência].</li> </ul>
Diagnostico de enfermagem: <b>Expetorar ineficaz</b>	
Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar reflexo da tosse;</li> <li>- Incentivar a tossir;</li> <li>- Incentivar a ingestão de líquidos;</li> <li>- Executar inaloterapia através de inalador;</li> <li>- Executar cinesiterapia respiratória [abertura costal global e seletiva à esquerda com foco na inspiração até à capacidade pulmonar total e pausa teleinspiratória, vibração percussiva intrapulmonar, oscilação extratorácica de alta frequência];</li> <li>- Assistir a tossir [tosse assistida, tosse dirigida];</li> <li>- Vigiar a expetoração.</li> </ul>
Diagnóstico de enfermagem: <b>Potencial para melhorar conhecimento sobre técnica da tosse</b>	
Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar conhecimento sobre técnica da tosse;</li> <li>- Ensinar sobre técnica da tosse [modulação do fluxo expiratório de baixo a alto volume; huffing e técnica da expiração forçada];</li> <li>- Instruir técnica da tosse;</li> <li>- Treinar técnica da tosse.</li> </ul>
Diagnóstico de enfermagem: <b>Potencial para melhorar capacidade para usar técnica da tosse</b>	
Intervenções de Enfermagem de Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar capacidade para usar a técnica da tosse;</li> <li>- Instruir sobre técnica da tosse [modulação do fluxo expiratório de baixo a alto volume; huffing e técnica da expiração forçada];</li> <li>- Treinar a técnica da tosse.</li> </ul>

## RESULTADOS

O programa de reeducação funcional respiratória foi concretizado durante cinco dias consecutivos, com duração aproximada de 60 minutos cada sessão.

Perante este caso de uma pessoa portadora de atelectasia obstrutiva por tampão mucoso com fluxo de tosse ineficaz, o processo de reabilitação teve como resultados esperados a diminuição da viscosidade do muco, o aumento do fluxo expiratório, da depuração ciliar e reexpansão pulmonar. Para tal, foi implementada terapia vibro-oscilatória intra e extratorácica (com o objetivo de modificar a reologia do muco, induzir a tosse por estimulação mecânica das vias aéreas e promover a reexpansão pulmonar), intercalada com modulação do fluxo expiratório de baixo a alto volume, huffing e técnica da expiração forçada.

A terapia de oscilação extratorácica de alta frequência foi utilizada com recurso a colete vibratório da marca Vest® durante três sessões de 16 minutos/cada. O protocolo usado foi diariamente adaptado com a definição dos parâmetros segundo a tolerância da pessoa, sendo descontinuada quando se constatou diminuição da viscoelasticidade do muco e aumento do fluxo de tosse, como se pode verificar no Quadro 3.

A terapia de vibração percussiva intrapulmonar de alta frequência foi utilizada durante os 5 dias do programa com recurso ao dispositivo Metaneb®, tendo o protocolo usado sido igualmente diariamente adaptado segundo a tolerância da pessoa, diminuição da viscoelasticidade do muco e aumento da expansibilidade pulmonar, como se constata no Quadro 4.

Quadro 3 – Terapia de oscilação extratorácica de alta frequência

Oscilação extratorácica de alta frequência (Vest®)												
Parâmetros	02/08/2021				03/08/2021				04/08/2021			
Oscilação (Hz)	7	9	11	11	7	9	11	14	7	10	12	15
Pressão (nível)	4	4	5	5	4	5	5	6	4	6	6	6
Duração (min)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Quadro 4 – Terapia de vibração percussiva intrapulmonar de alta frequência

Vibração percussiva intrapulmonar (Metaneb®)											
Parâmetros		02/08/2021		03/08/2021		04/08/2021		05/08/2021		06/08/2021	
CHFO	Oscilação (Hz)	BF	AF	BF	AF	BF	AF	BF	AF	BF	AF
	Duração (min)	4	2	4	2	4	2	3	3	3	3
CPEP	Pressão (cmH <sub>2</sub> O)	10		10		15		20		20	
	Duração (min)	6		6		4,5		4,5		3	
Resistência (nível)		Baixa/Média		Média		Média		Média		Média	
Aerossol Duração (min)		6		6		6		6		6	
Duração total da sessão (min)		18		18		16,5		16,5		15	

Legenda: CHFO - oscilação contínua de alta frequência; CPEP - pressão expiratória positiva contínua; BF – baixa frequência; AF – alta frequência;

No decurso do processo de reabilitação foram sistematicamente avaliados os diferentes parâmetros em estudo. No início a respiração caracterizava-se por ser mista e irregular (abdominodiafragmática ao 3º dia), com amplitude diminuída (normal ao 4º dia) e com recrutamento dos músculos acessórios até ao 3º dia, verificando-se uma melhoria gradual do padrão respiratório. A alta viscoelasticidade do muco condicionava um baixo e ineficaz fluxo de tosse, verificando-se uma melhoria das características do muco ao 3º dia de tratamento em virtude da aerossolterapia, terapia vibro-oscilatória e aquisição da capacidade para usar a técnica da tosse, como se observa no Quadro 5.

Quadro 5 – Resultados da avaliação por inspeção

Parâmetros	02/08/2021	03/08/2021	04/08/2021	05/08/2021	06/08/2021
Tipo de respiração	Mista	Mista	Abdomino-diafragmática	Abdomino-diafragmática	Abdomino-diafragmática
Ritmo	Irregular	Regular	Regular	Regular	Regular
Amplitude	Diminuída	Diminuída	Diminuída	Normal	Normal
Músculos Acessórios	Sim	Sim	Não	Não	Não
Muco Cor Viscoelasticidade	Presente Amarela Alta	Presente Amarela Alta	Presente Amarela Média	Presente Amarela Baixa	Presente Branca Baixa
Tosse	Ineficaz	Ineficaz	Pouco eficaz	Pouco eficaz	Pouco eficaz
Aerossolterapia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Oxigenoterapia (L/min)	2	2	2	2	2

Os cuidados de enfermagem de reabilitação respiratória foram orientados mediante a avaliação periódica da auscultação pulmonar de forma a titular os parâmetros das terapias instituídas. No pulmão direito constatou-se inicialmente uma diminuição global do murmúrio vesicular (MV) com presença de ferveores crepitantes, verificando-se uma recuperação total ao 4º dia de tratamento. No pulmão esquerdo, a atelectasia total condicionava uma ausência do MV na 1ª sessão, o qual foi progressivamente recuperado e mantido nos terços superior e médio até à 5ª sessão, em linha com o aumento do fluxo de tosse a maior expansibilidade pulmonar, verificando-se esses aspetos no Quadro 6.

Quadro 6- Resultados da avaliação por auscultação pulmonar anterior

Data		02/08/2021		03/08/2021		04/08/2021		05/08/2021		06/08/2021	
Bilateralidade pulmonar		Dta	Esq								
Murmúrio Vesicular	1/3 superior	D	A	D	D	M	D	M	M	M	M
	1/3 médio	D	A	D	A	M	D	M	D	M	M
	1/3 inferior	D	A	D	A	D	A	M	D	M	D
Ruídos Adventícios	1/3 superior	FC	A	FC	FC	A	FC	A	A	A	A
	1/3 médio	FC	A	FC	A	A	FC	A	A	A	A
	1/3 inferior	FC	A	FC	A	FC	A	A	FC	A	FC

Legenda: Dta – Direita; Esq – Esquerda; M - Mantido; D - Diminuído; A - Ausente; FC – Ferveores crepitantes

A evolução dos parâmetros vitais traduz a eficácia do tratamento instituído, pela melhoria da SpO<sub>2</sub> (93% vs 97%) e redução da frequência respiratória (20 vs 15 ciclos/min) da primeira para a última sessão, com o mesmo aporte de oxigénio administrado, como explanado no Quadro 7.

Quadro 7- Avaliação dos sinais vitais e oximetria periférica

Parâmetros	02/08/2021	03/08/2021	04/08/2021	05/08/2021	06/08/2021
Tensão Arterial (mmHg)	95/66	90/59	97/56	118/83	119/79
Frequência Cardíaca (bpm)	80	91	84	83	79
Frequência Respiratória (ciclos/min)	20	28	22	17	15
Temperatura (°C)	36,0	36,2	36,1	36,8	36,1
Oximetria (%)	93	89	95	97	97

Pela análise dos valores obtidos nas gasometrias arteriais, pode verificar-se que as 3 primeiras sessões são marcadas por hipoxémia considerável, que não teve repercussões observáveis no registo de SpO<sub>2</sub> nem da frequência cardíaca. Estes registos foram obtidos nas sessões realizadas com maior intervalo de tempo. Na última sessão existe uma estabilização geral dos parâmetros dentro dos limites estabelecidos pela bibliografia e uma ligeira melhoria da hipoxémia. Ainda decorrente dos resultados advindos da gasometria arterial, elucidados no Quadro 8, pode observar-se uma evidente melhoria da oxigenação, comprovada pelo aumento significativo da SpO<sub>2</sub> sob a mesma FiO<sub>2</sub>. Do ponto de vista imagiológico, através da análise das telerradiografias, explanadas na Figura 1, os resultados são demonstrativos da evolução, pois no dia 02/08/21 verificava-se uma hipotransparência pulmonar em praticamente todo o campo pulmonar esquerdo com desvio do mesmo, sugestivo de atelectasia, ao passo que no dia 06/08/21 era notória uma resolução praticamente completa da atelectasia pulmonar esquerda, com o mediastino centrado, com uma ligeira opacidade no ângulo costofrénico.

Quadro 8- Resultados da Gasometria arterial

Data	O <sub>2</sub> (L/min)	pH	pCO <sub>2</sub> (mmHg)	pO <sub>2</sub> (mmHg)	Lact (mmol/L)	SpO <sub>2</sub> (%)	HCO <sub>3</sub> (mmol/L)
03/ 08/ 2021	2L/min	7.46	51	63	2.3	93%	36.3
06/ 08/ 2021	2L/min	7.44	66	106	1,7	98%	31.8
09/ 08/ 2021	1L/min	7.44	66	96	1,5	97%	44.8
16/ 08/ 2021	---	7.44	57	93	1,9	98%	38,7

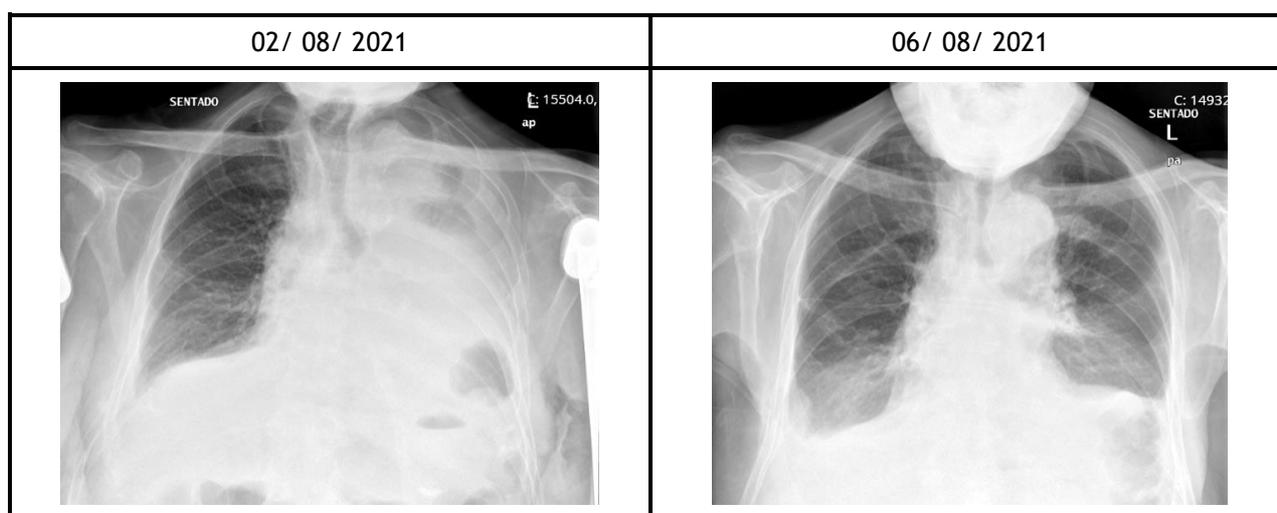


Figura 1- Telerradiografia do tórax

## DISCUSSÃO

Perante o caso clínico de uma pessoa portadora de atelectasia pulmonar obstrutiva secundária a tampão mucoso, foi delineado e implementado um programa de enfermagem de reabilitação alicerçado em evidência científica e harmonizado com a condição clínica, permitindo, desta forma, uma abordagem de caráter particular, multidisciplinar, com um cuidado centrado na pessoa, como descrito na literatura <sup>(6,10)</sup>.

O método exposto e os resultados alcançados permitem expressar que os cuidados de enfermagem de reabilitação representam um papel preponderante na recuperação e a efetividade das intervenções no controlo e redução da dispneia da pessoa, potenciando a qualidade de vida da pessoa e a rapidez de recuperação <sup>(22)</sup>.

O programa de reabilitação na pessoa portadora de atelectasia pulmonar obstrutiva secundária a tampão mucoso deverá incidir sobre a ventilação, o expetorar e a capacidade e conhecimento sobre a técnica da tosse, pelo, que após a avaliação inicial de enfermagem de reabilitação foram identificados os focos e diagnósticos e delineadas intervenções de enfermagem de reabilitação assentes em: reeducação funcional respiratória, baseada nas técnicas de controlo e dissociação dos tempos respiratórios, expiração com lábios semicerrados, reeducação abdominodiafragmática, reeducação costal bilateral, abertura costal global e seletiva à esquerda com foco na inspiração até à capacidade pulmonar total e pausa teleinspiratória, vibração percussiva intrapulmonar e oscilação

extratorácica de alta frequência. Perante o expetorar comprometido e o potencial de melhoria do conhecimento e da capacidade da técnica da tosse, foi realizado ensino, instrução e treino da técnica da tosse, com modulação do fluxo expiratório de baixo a alto volume, huffing e técnica da expiração forçada, tendo por base as intervenções efetivas descritas na literatura. Nesse sentido, o plano de intervenção concretizado teve como fundamento a evidência científica, sendo demonstrativo que uma prática baseada na evidência pode “melhorar os resultados do cuidado na pessoa ou criar diretrizes para a prática clínica”<sup>(23)</sup>.

A terapia vibro-oscilatória tem como objetivo promover a limpeza das vias aéreas, o recrutamento alveolar e melhorar as trocas gasosas. É uma técnica bem tolerada, não havendo efeitos adversos descritos na literatura<sup>(11)</sup>.

A implementação do plano de intervenção de enfermagem de reabilitação proporcionou ganhos em saúde na pessoa que se podem objetivar, nomeadamente na redução e controlo da dispneia, constatando-se igualmente melhoria das características da respiração, do muco, da auscultação pulmonar e analiticamente, como igualmente descrito na literatura científica<sup>(3,7)</sup>. Estas melhorias foram obtidas de forma gradual e progressiva e são demonstrativas de um cuidado centrado na pessoa, onde o cuidar pode ser conceptualizado como uma “intervenção terapêutica focada em ações de cuidado que atendam às necessidades da pessoa e que resultem em melhorias positivas”<sup>(24)</sup>.

Apesar das limitações inerentes à condição clínica e particularidades da pessoa, é viável atestar que as intervenções do EEER são consideradas indispensáveis para alcançar os objetivos propostos e para a melhoria global da função respiratória, controlo e gestão dos sintomas (dispneia). Nesse sentido, é tácito que o EEER é detentor de conhecimentos específicos e fundamentados para avaliar, prescrever e implementar intervenções, concretizando o Processo de Enfermagem na pessoa com atelectasia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato de caso possibilitou evidenciar a relevância e efetividade das intervenções de enfermagem de reabilitação implementadas pelo EEER na pessoa portadora de atelectasia pulmonar.

Ao longo da implementação do programa foi necessária flexibilidade no sentido de um ajustamento, tanto das intervenções a implementar como dos objetivos previamente definidos. O cuidado centrado na pessoa surge como estrutura conceptual onde é suportada uma interação entre o enfermeiro e a pessoa e o cuidar como intervenção terapêutica que acarreta a possibilidade de resultados positivos para a pessoa.

O progresso da condição clínica da pessoa foi, de uma forma genérica, patente, ainda que as evidências se tenham revelado mais evidentes em determinados diagnósticos que culminaram na gestão de sintomas, como a dispneia. Nesse sentido, este relato de caso torna-se uma janela de oportunidade no sentido de evidenciar que o EEER é um dos elementos dinâmicos da equipa multidisciplinar promotor de uma recuperação mais célere e conseqüentemente uma gestão eficaz dos sintomas e concludentemente melhoria na qualidade de vida da pessoa, que se repercutiu numa alta precoce, reinserção na comunidade e diminuição do número de dias de internamento.

Estes dados reiteram a importância da intervenção do EEER junto da pessoa com alterações da função respiratória, através da implementação de um programa de reeducação funcional respiratória, de capacitação do utente e de gestão dos sintomas.

A técnica vibro-oscilatória aplicada neste caso concreto a um paciente com o diagnóstico de atelectasia pulmonar verificou-se eficaz. A utilização desta técnica deve ser ponderada, após consideração dos seus riscos/benefícios e mediante as características individuais da pessoa com necessidades de reabilitação funcional respiratória por Enfermagem de Reabilitação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duggan M, Kavanagh B. Perioperative modifications of respiratory function. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2010 Jun;24(2):145-55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2009.12.001>
2. Klein J, Rosado-de-Christenson M. A Systematic Approach to Chest Radiographic Analysis. In: Hodler J, Kubik-Huch R, von Schulthess G, editors. *Diseases of the Chest, Breast, Heart and Vessels*. Springer; 2019.
3. Grott K, Dunlap J. Atelectasis. In: *StatPearls*. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2021.
4. Rama-Maceiras P. [Peri-operative atelectasis and alveolar recruitment manoeuvres]. *Arch Bronconeumol*. 2010 Jun;46(6):317-24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2009.10.010>
5. Schindler M. Treatment of atelectasis: where is the evidence? *Crit Care*. 2005/07/07. 2005 Aug;9(4):341-2. Available from: <https://doi.org/10.1186/cc3766>
6. Restrepo R, Braverman J. Current challenges in the recognition, prevention and treatment of perioperative pulmonary atelectasis. *Expert Rev Respir Med*. 2015 Feb;9(1):97-107. Available from: <https://doi.org/10.1586/17476348.2015.996134>
7. Odor P, Bampoe S, Gilhooly D, Creagh-Brown B, Moonesinghe S. Perioperative interventions for prevention of postoperative pulmonary complications: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020 Mar;368:m540. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.m540>
8. Button B, Button B. Structure and function of the mucus clearance system of the lung. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2013 Aug 1;3(8):a009720. Available from: <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a009720>
9. McIlwaine M, Bradley J, Elborn J, Moran F. Personalising airway clearance in chronic lung disease. *Eur Respir Rev*. 2017 Mar 31;26(143):160086. Available from: <https://doi.org/10.1183/16000617.0086-2016>

10. Chalmers J, Aliberti S, Blasi F. State of the art review: management of bronchiectasis in adults. *Eur Respir J.* 2015 Mar 18;ERJ-01191-2014. Available from: <https://doi.org/10.1183/09031936.00119114>
11. Reychler G, Coppens T, Leonard A, Palem A, Lebecque P. Mucoviscidose: les techniques instrumentales de désencombrement des voies aériennes. *Rev Mal Respir.* 2012 Feb 1;29:128-137. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2011.11.013>
12. Pieterse A, Hanekom S. Criteria for enhancing mucus transport: a systematic scoping review. *Multidiscip Respir Med.* 2018;13(1):22. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40248-018-0127-6>
13. Kim V, Garfield J, Grabianowski C, Krahnke J, Gaughan J, Jacobs M, et al. The effect of chronic sputum production on respiratory symptoms in severe COPD. *COPD.* 2011 Apr;8(2):114-20. Available from: <https://doi.org/10.3109/15412555.2011.558546>
14. Belli S, Prince I, Savio G, Paracchini E, Cattaneo D, Bianchi M, et al. Airway Clearance Techniques: The Right Choice for the Right Patient. *Front Med.* 2021;8:544826. Available from: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.544826>
15. Darbee J, Kanga J, Ohtake P. Physiologic evidence for high-frequency chest wall oscillation and positive expiratory pressure breathing in hospitalized subjects with cystic fibrosis. *Phys Ther.* 2005 Dec;85(12):1278-89.
16. Testa A, Galeri S, Villafañe J, Corbellini C, Pillastrini P, Negrini S. Efficacy of short-term intrapulmonary percussive ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Disabil Rehabil.* 2015;37(10):899-903. Available from: <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.948130>
17. Riffard G, Toussaint M. Ventilation à percussions intrapulmonaires : fonctionnement et modalités de réglage. *Rev Mal Respir.* 2012;29(2):347-54. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmr.2011.12.003>
18. Reychler G, Debier E, Contal O, Audag N. Intrapulmonary Percussive Ventilation as an Airway Clearance Technique in Subjects With Chronic Obstructive Airway Diseases. *Respir Care.* 2018 May;63(5):620-31. Available from: <https://doi.org/10.4187/respcare.05876>
19. Riley D, Barber M, Kienle G, Aronson J, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017 Sep;89:218-35. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026>
20. OE. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação 2014 [Internet]. Ordem dos Enfermeiros. Porto; 2014.
21. OE. Guia Orientador de Boa Prática: Reabilitação Respiratória [Internet]. Lisboa; 2018.
22. Doran D, Pringle D. Patient Outcomes as an Accountability. In: D. M. Doran, editor. *Nursing Outcomes - The State of the Science.* 2003. p. 1-27.
23. Stanik-Hutt J. Translation of Evidence to Improve Clinical Outcomes. In: *Translation of Evidence Into Nursing and Healthcare.* 2021. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
24. McCormack B, McCance T. A Theoretical Framework for Person-Centred Nursing. In: *Person-Centred Nursing.* 2010. p. 26. (Wiley Online Books). Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781444390506.ch3>

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Estudo aprovado pela comissão de ética do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, E.P.E.

### Declaração de consentimento informado:

Não se aplica

### Agradecimentos:

Os autores agradecem a todos os que têm colaborado e permitido continuar a investigar nesta área

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## FADIGA NA PESSOA COM SEQUELAS DA COVID-19, UMA PROPOSTA DE REABILITAÇÃO: ESTUDO DE CASO

FATIGUE IN PERSON WITH SEQUELS OF COVID-19, A PROPOSAL FOR REHABILITATION: CASE STUDY

FATIGA EN PERSONA CON SECUELAS DE COVID-19, UNA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN: ESTUDIO DE CASO

DOI 10.33194/rper.2022.185

Data de Receção: 2021-09-14 Data de Aceitação: 2022-01-01 Data de publicação on-line: 2022-01-19

Filipa Barbosa<sup>1</sup>; Paula Figueiredo<sup>2</sup>; Ana Mesquita<sup>3</sup>; Helena Pestana<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital CUF Tejo; <sup>2</sup>CHULC; Hospital do Mar Cuidados Especializados; <sup>3</sup>Escola Superior de Saúde Atlântica; <sup>4</sup>CHULC, Escola Superior de Saúde Atlântica

Autor correspondente: Helena Pestana, hcpestanda@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A COVID-19 pode causar sequelas persistentes, sendo a mais descrita a fadiga. Os enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação são portadores de conhecimento especializado no controlo e redução da mesma.

**Objetivo:** Pretende-se identificar os ganhos sensíveis à reabilitação respiratória no foco de ventilação e intolerância à atividade; analisar a tolerância ao esforço na pessoa após infeção por COVID-19 e verificar a efetividade das intervenções do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação no controlo e redução da fadiga em pessoas com sequelas de COVID-19.

**Método:** Estudo de caso com recolha de dados quantitativos e qualitativos. Apresenta-se o caso de uma pessoa com sequelas pós-COVID e fraqueza muscular adquirida nos cuidados intensivos, caracterizada por uma ventilação ineficaz e intolerância à atividade.

**Resultados:** O processo de enfermagem, integrou as recomendações de reabilitação respiratória da Sociedade Chinesa de Medicina de Reabilitação, com 14 sessões verificou-se: redução de fadiga, aumento da capacidade vital, aumento das distâncias percorridas e aumento da autonomia na realização das AVD.

**Conclusões:** Com a implementação de um plano de cuidados de enfermagem de reabilitação individualizado é possível atuar no controlo e redução da fadiga em pessoas com sequelas da COVID-19, proporcionando ganhos em saúde sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

**DESCRITORES:** Fadiga, Reabilitação Respiratória, COVID-19, Enfermagem de Reabilitação; Intolerância à atividade.

### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 can cause persistent sequelae, being fatigue the most described. Specialist nurses in rehabilitation nursing have specialized knowledge in the control and reduction of fatigue.

**Objective:** It is intended to identify the gains sensitive to respiratory rehabilitation in the focus of ventilation and activity intolerance; analyze the effort tolerance in the person after infection with-COVID-19 and verify the effectiveness of the interventions of the specialist nurse in rehabilitation nursing in the control and reduction of fatigue in people with sequelae of COVID-19.

**Method:** Case study with quantitative and qualitative data collection. We present the case of a person with post-COVID sequelae and muscle weakness acquired in intensive care, characterized by ineffective ventilation and activity intolerance.

**Results:** The nursing process, integrated the respiratory rehabilitation recommendations of the Chinese Society of Rehabilitation Medicine. With 14 rehabilitation sessions, it was found: reduced fatigue, increased vital capacity, and increased distances covered and increased autonomy in performing ADLs.

**Conclusions:** With the implementation of an individualized rehabilitation nursing care plan, it is possible to act in the control and reduction of fatigue in people with sequelae of COVID-19, providing health gains that are sensitive to the care of rehabilitation nursing care.

**DESCRIPTORS:** Fatigue, Respiratory Rehabilitation, COVID-19, Rehabilitation Nursing; Activity intolerance.

## RESUMEN

**Introducción:** COVID-19 puede causar secuelas persistentes, siendo la fatiga la más descrita. Los enfermeros especialistas en rehabilitación de enfermería cuentan con conocimientos especializados en el control y reducción de la fatiga.

**Objetivo:** Se pretende identificar las ganancias sensibles a la rehabilitación respiratoria en el foco de la ventilación y la intolerancia a la actividad; analizar la tolerancia al esfuerzo en la persona después de la infección por COVID-19 y verificar la efectividad de las intervenciones de la enfermera especialista en rehabilitación de enfermería en el control y reducción de la fatiga en personas con secuelas de COVID-19.

**Método:** Estudio de caso con recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. Presentamos el caso de una persona con secuelas post-COVID y debilidad muscular adquirida en cuidados intensivos, caracterizada por ventilación ineficaz e intolerancia a la actividad.

**Resultados:** Utilizando el proceso de enfermería integrando las recomendaciones de rehabilitación respiratoria de la Sociedad China de Medicina de Rehabilitación, con 14 sesiones de rehabilitación se encontró: reducción de fatiga, aumento de capacidad vital, aumento de las distancias recorridas y aumento de la autonomía en la realización de la ADL.

**Conclusiones:** Con la implementación de un plan de atención de enfermería rehabilitadora individualizada, es posible actuar en el control y reducción de la fatiga en personas con secuelas de COVID-19, brindando ganancias en salud sensibles al cuidado de la enfermería rehabilitadora.

**DESCRIPTORES:** Fatiga, Rehabilitación respiratoria, COVID-19, Enfermería de rehabilitación; Intolerancia a la actividad.

## INTRODUÇÃO

A atual pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 é um dos maiores desafios dos sistemas de saúde nos dias de hoje, tendo-se disseminado rapidamente por todo o mundo condicionando no futuro um conjunto de sequelas cujo impacto ainda está em avaliação. Em Portugal, o primeiro caso surgiu a 1 de março de 2020, mês em que a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a COVID-19 uma pandemia global e emergência de saúde pública<sup>1,2</sup>.

O SARS-CoV-2 sabe-se hoje que é uma variação genética de uma estripe de coronavírus designado por síndrome respiratória aguda grave e que possui um elevado risco de disseminação humano-humano através da inalação de gotículas respiratórias produzidas, pela tosse, espirro ou fala, e/ou contacto das mãos com uma superfície contaminada<sup>1,3,4</sup>. A doença tem um período de incubação e contágio de 3 a 7 dias, até um máximo de 14 dias para aparecimento de sintomas<sup>1,3,5</sup>, sendo consensual entre os diversos estudos as suas manifestações clínicas.

A doença envolve as vias respiratórias inferiores, e condiciona sintomas dominantes como: febre, tosse seca, fadiga, mialgias e dispneia<sup>1,6,7</sup>, bem como, ferveores crepitantes e diminuição do murmúrio vesicular à auscultação pulmonar, e hiporressonância à percussão pulmonar. O diagnóstico pode ser confirmado pela existência de teste de reação em cadeia de transcriptase reversa (RT-PCR) positivo, e as alterações em exames radiológicos desempenham a função de diagnóstico presuntivo. Estudos demonstram o predomínio de opacidades em vidro despolido, bronquiectasias, espessamento pleural e pneumonia organizativa na sua maioria bilateral, sendo a ausência de derrame pleural e de adenopatias característico desta patologia<sup>8</sup>.

Com risco acrescido de mau prognóstico para a população com mais de 60 anos, doentes imunossuprimidos e doentes crónicos<sup>3,6</sup>, as formas de apresentação da doença podem ser ligeiras a moderadas caracterizando-se por doença respiratória ligeira sem insuficiência respiratória até pneumonia extensa hipoxemiante<sup>3</sup>. Os números publicados em Portugal refletem que em média, 20% dos casos graves necessitam de internamento sendo 10% desses considerados críticos com necessidade de cuidados intensivos (UCI)<sup>5</sup>.

Assim, à semelhança de outras pneumonias virais, o tratamento contra a COVID-19 baseia-se no controlo sintomático e terapêutica de suporte, como controlo de temperatura e sintomas respiratórios (casos ligeiros), oxigénio nasal de alto fluxo ou ventilação mecânica não invasiva (casos graves) e ventilação mecânica invasiva, oxigénio por membrana extracorpórea (ECMO)<sup>1,9</sup> e técnica de substituição renal (casos críticos).

Um ano depois, com o aumento do número de casos recuperados denotou-se que após a alta hospitalar os doentes apresentam défices no autocuidado<sup>10,11</sup>. As sequelas, têm mostrado afetar predominantemente os sistemas respiratório, cardiovascular, renal e neurológico, com sintomas persistentes de dispneia, fadiga, tosse, toracalgia, mialgia, cefaleias, palpitações, anosmia, hiposmia, anorexia e distúrbios cognitivos<sup>2,10,11,12</sup> que caracterizam a

síndrome pós-covid. Os sintomas podem persistir durante mais de 3 semanas em 10% dos casos<sup>12</sup>, mas é reportada igualmente a sua persistência até 60 a 110 dias após a alta hospitalar com incidência elevada de fadiga como sintoma mais comum, significativo e duradouro<sup>2,10,12,13</sup>. A experiência tem demonstrado que independentemente da gravidade da doença, hospitalização ou sob isolamento domiciliário, a não recuperação total após 2 a 3 semanas da testagem positiva foi relatada por aproximadamente um terço das pessoas<sup>14, 15</sup>.

Com o crescente número de doentes com síndrome pós-COVID, a reabilitação constitui um componente-chave da recuperação. Sendo a disciplina que visa melhorar a funcionalidade, espera-se do EEER a implementação de medidas não farmacológicas que promovam a recuperação da independência nas atividades de vida diária (AVD) com vista à diminuição do risco de morbilidade e à recuperação a médio/ longo prazo<sup>3,7</sup>. Em Portugal a sua intervenção é reconhecida, iniciando-se em meio hospitalar com intenção de redução do tempo de internamento e progressão para cuidados de reabilitação no domiciliário<sup>5</sup>.

A pneumonia por COVID-19 é uma doença cujo dano pulmonar é causado por infiltrado intersticial pulmonar bilateral, comprometendo a razão ventilação/ perfusão, a complacência pulmonar e a uma elevada recrutabilidade alveolar. O exsudado alveolar provocado pelo processo cicatricial inflamatório pode dar origem a fibrose pulmonar que afeta a função pulmonar de 45% dos doentes no prazo de 1 mês após infeção ou desenvolve-se entre 3 a 6 meses após<sup>9,15</sup>. Além disso, também podem ocorrer sequelas de envolvimento vascular com conseqüente trombose venosa, miocardite e arritmias; insuficiência hepática e renal, sarcopenia aguda e acidente vascular cerebral<sup>3,9,16</sup>, que contribuem para diminuição da capacidade funcional.

Tendo em conta os compromissos provocados pelo internamento em UCI, estima-se que os défices provocados pela FMACI (Fraqueza Muscular Associada aos Cuidados Intensivos), possam persistir por meses ou até anos após doença, com elevada causa-efeito na força muscular, musculatura respiratória, tónus muscular, amplitude articular, deglutição, equilíbrio e coordenação, e com desfecho desfavorável na qualidade de vida e realização das AVD<sup>3,15,16</sup>.

A fadiga e a intolerância ao exercício são os sintomas mais comuns a longo prazo. As causas de fadiga, podem ser atribuídas ao declínio da tolerância ao exercício associado a disfunção cardiopulmonar, perda de função ventilatória persistente e atrofia muscular<sup>4</sup>. Estes sintomas, além de avaliados subjetivamente pela pessoa através de instrumentos de avaliação validados, com recurso ao exame físico, avaliação da capacidade funcional, da função respiratória e muscular, e da qualidade de vida<sup>16</sup> com o objetivo de elaborar um plano de Reabilitação Respiratória (RR) individualizado. Neste estudo iremos recorrer a avaliação da fadiga através da perceção subjetiva do esforço com recurso à escala de BORG.

Assim, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) apresenta um papel multifatorial na reabilitação da pessoa com sintomatologia persistente pós-covid. Cabe-lhe estruturar um plano de reabilitação, com base nos princípios do método 4S “*simple, safe, satisfy, save*”<sup>7</sup>, com recurso a técnicas específicas para melhorar a função respiratória, neutralizar a imobilidade, reduzir a taxa de complicações e de incapacidade a longo prazo, e melhorar os domínios cognitivos e emocionais<sup>5</sup>. Técnicas como exercícios respiratórios com inspiração profunda e sustentada associada a expiração com resistência, exercícios de relaxamento, exercícios abdomino-diafragmáticos, exercícios de expansão torácica, treino dos músculos respiratórios, exercícios de fortalecimento muscular<sup>4,5,7</sup>, técnicas de conservação de energia<sup>15</sup>, treino aeróbio, treino de tosse<sup>18</sup>, treino de equilíbrio dinâmico<sup>3</sup>, estão documentadas pela sua eficácia na melhoria da função respiratória, capacidade física e funcional, determinante para o retorno às AVD.

O presente estudo de caso tem como questão norteadora “Qual o contributo do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação no controlo e redução da fadiga apresentada por pessoas com sequelas de COVID-19?”. Tendo em conta os objetivos:

- Identificar os ganhos sensíveis à reabilitação respiratória no foco ventilação e intolerância à atividade;
- Analisar a tolerância ao esforço na pessoa após infeção por COVID-19;
- Verificar a efetividade das intervenções do EEER no controlo e redução da fadiga em pessoas com sequelas de COVID-19.

## METODOLOGIA

Constitui um estudo exploratório do tipo estudo de caso com extração de dados quantitativos e qualitativos que visa evidenciar os benefícios da implementação de um plano de RR no controlo e redução da fadiga na pessoa em fase subaguda da COVID-19, em regime de internamento de convalescença em unidade de reabilitação, integrando dados obtidos no processo assistencial com os dados de evidência científica<sup>19</sup>.

O estudo foi elaborado a partir de um método de pesquisa com investigação empírica direcionada para o contexto da prática clínica, através da pesquisa em bases de dados bibliográficas eletrónicas como: SciELO, RCAAP, PubMed, Medline e CINAHL.

Como prática reflexiva teve o referencial teórico de Afaf Meleis - a Teoria das Transições. Este modelo conceptual, permitiu melhorar a experiência da pessoa durante o processo de transição, através da criação de elos facilitadores

entre a rotura e o processo de mudança, com o objetivo de maximizar o potencial de conhecimentos e capacidades<sup>20</sup>.

O consentimento informado foi assinado pelo próprio, tendo sido seguidas as diretrizes da ética para a investigação em enfermagem e a pessoa informada dos seus direitos na participação no estudo, respeitando o princípio da dignidade e da privacidade, bem como da não maleficência, vulnerabilidade, veracidade e confidencialidade.

À data, a China é o país com maior número de casos recuperados no período de um ano, por consequente, a experiência acumulada e a evidência científica na área da reabilitação encontra-se mais aprofundada. Atendendo a que se trata de uma patologia recente e à rápida evolução do conhecimento científico nesta área, no que diz respeito a indicações/*guidelines*, o programa instituído foi apoiado nas diretrizes da Sociedade Chinesa de Medicina de Reabilitação<sup>21,22</sup> e da Sociedade Portuguesa de Pneumologia<sup>23</sup> e nas bases teóricas da enfermagem de reabilitação: Guia Orientador da Boa Prática para a Reabilitação Respiratória<sup>17</sup>.

A colheita de dados foi realizada através: da anamnese, da consulta do processo clínico e da prestação direta de cuidados.

Tendo por base que se trata de uma patologia restritiva, caracterizada por padrão respiratório ineficaz, considerou-se como componentes da avaliação: o exame físico (inspeção e auscultação); a perceção subjetiva ao esforço através da escala de Borg Modificada; a distância percorrida no teste de marcha de 6 minutos (TM6) e a capacidade vital pulmonar (CV) avaliada por inspirometria de incentivo.

Tabela 1 – Escala de Borg Modificada

0	Absolutamente nada
1	Muito Pouca
2	Pouca
3	Média, Regular
4	Um pouco forte
5	Forte
6	Muito forte
7	
8	
9	Fortíssima
10	Máxima

A escala de Borg Modificada (tabela 1) serviu que preditor na prescrição e ajuste do exercício. Compreendendo uma avaliação numérica de 0 a 10, sendo que 0 corresponde à ausência de dispneia e 10 à sensação máxima de dispneia<sup>17</sup>, esta foi avaliada sempre antes, durante e após sessão de RR e TM6.

O TM6 é um teste submáximo recomendado para avaliação da capacidade ao esforço em pessoas com patologia respiratória. Implica a medição da distância percorrida durante 6 minutos, num percurso de 30 metros, tendo sido realizado após aquisição de equilíbrio dinâmico em ortostatismo e um mínimo de 10 minutos de repouso.

O inspirómetro de incentivo é um dispositivo que requer a execução de inspirações lentas e profundas com o objetivo de aumentar os volumes inspiratórios e melhorar o desempenho dos músculos inspiratórios.

Na abordagem à pessoa foram aplicadas as medidas de proteção individual definidas pela Direção Geral de Saúde de acordo com a Norma nº 007/2020 “Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI)”<sup>24</sup> e as orientações sobre cuidados para pessoas com COVID-19 publicadas pela Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação<sup>5</sup>.

Os critérios de seleção basearam-se num único critério de inclusão: a existência de disfunções físicas, cognitivos ou mentais após alta hospitalar, em pessoas com internamento prévio por COVID-19.

Para garantir a segurança da pessoa, foram definidos critérios limitadores para início da sessão e normas para suspensão do exercício<sup>(21)</sup> durante a sessão explicitados na tabela 2 e 3.

Tabela 2 - Contraindicações relativas para início da sessão

Frequência cardíaca > 100 batimentos/ min
Pressão arterial < 90/60 mmHg ou > of 140/90 mmHg
Saturação de oxigênio no sangue, em repouso ≤ 95%

Fonte: Sociedade Chinesa de Medicina de Reabilitação

Tabela 3 - Critérios de interrupção do exercício

Agravamento dos sintomas respiratórios ou da fadiga, sem alívio após o repouso
Aparecimento de um ou mais dos seguintes sintomas: aperto ou dor no peito, dispneia, tosse severa, tontura, cefaleia, visão turva, palpitações, sudorese profusa e marcha instável.

Fonte: Sociedade Chinesa de Medicina de Reabilitação

## APRESENTAÇÃO DO CASO

Trata-se uma pessoa de 70 anos, do género feminino. Previamente autónoma para todas as AVD. Tem como antecedentes pessoais conhecidos: Hipotireoidismo, Dislipidemia, Hipertensão arterial, Tabagismo, Lente intraocular bilateral, Doença osteoarticular degenerativa, Bronquiectasias.

Recorreu ao serviço de urgência em 09/2020 por quadro de dispneia com tosse produtiva, edemas dos membros inferiores e nictúria. 8 dias depois é-lhe diagnosticada pneumonia a SARS-CoV-2 com sobreinfecção bacteriana e é transferida para UCI, inicialmente sob ventilação mecânica não invasiva acabando por ser submetida a ventilação invasiva 24 horas depois. Durante a permanência em UCI houve progressão do quadro de insuficiência respiratória, com diversas intercorrências infecciosas, pneumotórax espontâneo, delírio e FMACI com necessidade de traqueostomia cirúrgica. Apresentou evolução favorável com atingimento de critérios de cura em 11/2020. Após remoção de cânula de traqueostomia, teve alta para unidade de reabilitação de média duração a 18/01/2021, sem aporte suplementar de oxigénio e com pesquisa de SARS-CoV-2 negativo.

No dia 21/01 encontrava-se polipneica em ar ambiente, SpO<sub>2</sub> de 94%. Exibia respiração toracoabdominal com amplitude torácica residual, simétrica e regular com dificuldade no controlo ventilatório e cansaço fácil a mínimos esforços. Verificou-se diminuição da força muscular sobretudo a nível dos membros inferiores. Capaz de executar levante com ajuda bilateral com potencial para realizar carga e treino de marcha. Equilíbrio estático e dinâmico sentada mantido. Sem capacidade para adoção da posição ortostática com equilíbrio estático ou dinâmico. Necessidade de ajuda parcial nas AVD, exceto na alimentação que é independente e sem défices de deglutição.

Com base na linguagem da CIPE® e no Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação, foram identificados os diagnósticos de “ventilação comprometida” e “intolerância à atividade”, cujas intervenções que contemplam o programa de RR se encontram direcionadas às necessidades maior da pessoa.

Tabela 4 - Enunciado de diagnósticos e intervenções de enfermagem

Diagnóstico de Enfermagem: Intolerância à atividade	
Intervenções de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar intolerância ao esforço [Escala de Borg modificada antes, durante e depois da sessão]</li> <li>• Planear atividade física [planear o tipo de exercícios e número das repetições com a pessoa]</li> <li>• Gerir atividade física [coordenar com a pessoa fornecendo diretrizes de como realizar o exercício e quando parar segundo certos sintomas e/ou alteração dos parâmetros vitais]</li> <li>• Negociar atividade física</li> <li>• Supervisionar resposta ao exercício [Teste de marcha de 6 minutos; Treino intervalado (aeróbio): Exercícios de agachamento com e sem apoio do andalho; Exercícios ativos livres em posição ortostática com apoio em barra modificada - flexão coxofemoral e joelho, flexão do joelho, dorsiflexão plantar, abdução/adução da coxofemoral; Exercícios de equilíbrio e coordenação]</li> <li>• Instruir sobre técnicas de conservação de energia [ênfase expiratório sincronizado com esforço; posição de cocheiro quando aumento do cansaço; andar: controlar a respiração e abrandar o ritmo. Inspirar primeiro e dar alguns passos enquanto expira lentamente; higiene: banho sentado; vestir-se: dispor a roupa por ordem, preferir roupas largas e elásticas, vestir primeiro a metade inferior do corpo (sentado), depois a metade superior; dividir o tempo para a realização de tarefas; evitar movimentos acima dos ombros]</li> </ul>
Diagnóstico de Enfermagem: Ventilação Comprometida	
Intervenções de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigiar a consciência</li> <li>• Auscultar Tórax</li> <li>• Observar Tórax</li> <li>• Vigiar respiração</li> <li>• Vigiar ventilação</li> <li>• Monitorizar [saturações periféricas de oxigénio, tensão arterial e frequência cardíaca, no início e fim da sessão]</li> <li>• Executar cinesioterapia respiratória [Controlo de dissociação dos tempos respiratórios; Expiração com lábios semicerrados; Reeducação abdominodiafragmática global sentada; Reeducação costal global e seletiva, com abertura costal (abdução/adução e flexão/extensão da escapulo umeral, flexão lateral do tronco) com e sem resistência de 0,3 kg; Treino com inspirómetro de incentivo a volume]</li> <li>• Executar de técnica de posicionamento [posição de descanso e relaxamento sentada, correção postural]</li> </ul>

Os critérios de prescrição de exercício foram definidos segundo o formato FITT<sup>3,5,17,23</sup> (tabela 5), com base no estado de saúde geral da pessoa e nos objetivos a atingir.

Tabela 5 - Prescrição de exercício físico

Frequência	3 x por semana
Intensidade	Escala de Borg modificada 4 a 6
Tempo	Sessão de 60 minutos
Tipo de treino	Exercícios de reabilitação respiratória Força [2 a 3 series de 10 a 12 repetições] Resistência baixa intensidade [6 a 10 minutos]

O programa foi implementado de dia 21 de janeiro de 2021 a 4 de março de 2021, compreendendo um total de 14 sessões.

Antes e após a sessão de RR e o TM6 foram avaliados sinais vitais (SpO<sub>2</sub>, frequência cardíaca e tensão arterial). A inspirometria de incentivo foi realizada sempre após sessão de RR.

Conseguiu-se implementar um treino de baixa intensidade, para obtenção de resultados na redução da sintomatologia, aumento da qualidade de vida e melhoria do desempenho nas AVD; um treino de força com gradual incremento de resistência, centrado nos bíceps, tríceps, deltoides, peitorais e músculos anti gravíticos, promovendo o aumento de carga de cada grupo muscular com o aumento das repetições em cada série; e um treino intervalado no qual se alternou períodos de exercício com períodos de pausa de 2 minutos com benefícios na resposta ventilatória e tolerância ao exercício, seccionados em vários momentos, por esta ordem: exercícios de RR; exercícios de fortalecimento muscular conjugado com técnicas de conservação de energia e controlo ventilatório; treino de equilíbrio e marcha, e treino com inspirometro de incentivo a volume.

## RESULTADOS

A colocação em prática deste plano de RR fundamentado em exercícios respiratórios, treino aeróbico e ensinamentos para a alta induziu na pessoa alterações satisfatórias na avaliação do seu processo patológico e corporal que foram sendo percebidas e verbalizadas pela própria.

Com base no plano de reabilitação implementado, foi possível constatar ganhos em saúde sensíveis aos cuidados de ER, através da evolução satisfatória dos resultados obtidos com a TM6 e capacidade vital verificando-se em simultâneo a melhoria da percepção subjetiva da tolerância ao esforço.

A fadiga, foi avaliada após ter sido realizada uma apresentação e capacitação da pessoa para a utilização da escala de Borg Modificada. No decorrer das sessões verificou-se uma tendência decrescente na percepção de esforço após atividade, com consequente aumento da tolerância à atividade, mantendo-se sobreponível a sensação de fadiga em repouso.

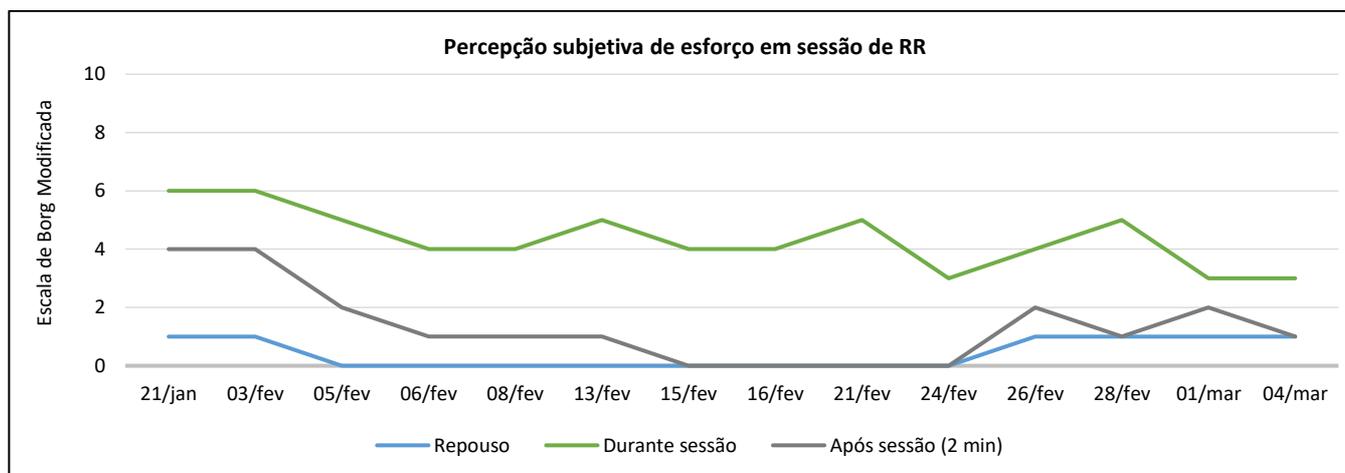


Gráfico 1 - Percepção subjetiva de esforço em sessão de RR

Os critérios de interrupção do exercício serviram para gerir os exercícios implementados de acordo com a tolerância demonstrada, apesar de se ter verificado uma avaliação máxima de 6/10 durante a 1ª sessão (gráfico 1), este aspeto foi contornado através do aumento do tempo de pausa entre exercícios e aplicação de estratégias de controlo da respiração. Os valores máximos obtidos na escala de Borg Modificada, em atividade, coincidiram com o

aumento da utilização da musculatura acessória (quadro 1), principalmente supra-clavicular, beneficiando com os exercícios de descanso e relaxamento sentada.

Na avaliação do processo corporal abordou-se essencialmente pela inspeção e auscultação pulmonar, ficando aquém da avaliação sugerida pela bibliografia, mas suficiente para a avaliação e complementação dos sinais de fadiga.

Quadro 1 - Resultados da avaliação por inspeção

Data (2021)	Oxigénio (l/min)	Padrão Respiratório	Ritmo	Amplitude	Músculos Acessórios
21/01	-	Mista	Regular	Superficial	Sim
03/02	2	Torácica	Regular	Superficial	Sim
05/02	2	Torácica	Regular	Superficial	Não
06/02	2	Torácica	Regular	Superficial	Não
08/02	1	Torácica	Regular	Superficial	Não
13/02	1	Torácica	Regular	Superficial	Não
15/02	1	Torácica	Regular	Normal	Não
16/02	1	Mista	Regular	Normal	Não
21/02	-	Mista	Regular	Normal	Não
24/02	-	Mista	Regular	Normal	Não
26/02	-	Mista	Regular	Normal	Não
28/02	-	Mista	Regular	Normal	Sim
01/03	-	Mista	Regular	Normal	Não
04/03	-	Mista	Regular	Normal	Não

Não se verificaram assimetrias torácicas, contudo, o padrão respiratório assumiu um predomínio torácico inicialmente com fraca expansão/ amplitude, coincidindo com o período sob aporte de oxigénio. Mantendo a necessidade de intervir com técnicas de reeducação costal global e seletiva com aberturas costais e inspirometria de incentivo por volume, conseguiu-se suspender a oxigenoterapia e diminuir as consequências da rigidez torácica provocadas pela ventilação mecânica invasiva e curarização prolongada e pela imobilidade no leito (quadro 1).

Quadro 2 - Resultados da avaliação por auscultação

Data (2021)	Murmúrio vesicular	Ruídos Adventícios
21/01	↓ globalmente	Não
03/02	↓ globalmente	Não
05/02	↓ globalmente	Fervores Crepitantes
06/02	↓ globalmente	Fervores Crepitantes
08/02	↓ globalmente	Fervores Crepitantes
13/02	↓ globalmente	Fervores Crepitantes
15/02	Presente	Fervores Crepitantes
16/02	Presente	Fervores Crepitantes
21/02	Presente	Fervores Crepitantes
24/02	Presente	Fervores Crepitantes
26/02	Presente	Fervores Crepitantes
28/02	Presente	Fervores Crepitantes
01/03	Presente	Fervores Crepitantes
04/03	Presente	Fervores Crepitantes

Relativamente à auscultação (quadro 2), comprovou-se a presença de murmúrio vesicular diminuído em ambos os campos pulmonares acompanhados de redução do tempo inspiratório, justificado pela patologia pulmonar crónica

restritiva provocada pela COVID-19. A evidência de ruídos adventícios na fase inspiratória e permanentes nas bases, é corroborada pela possível condensação pulmonar localizada, condicionando o colapso dos alvéolos existentes em maior número.

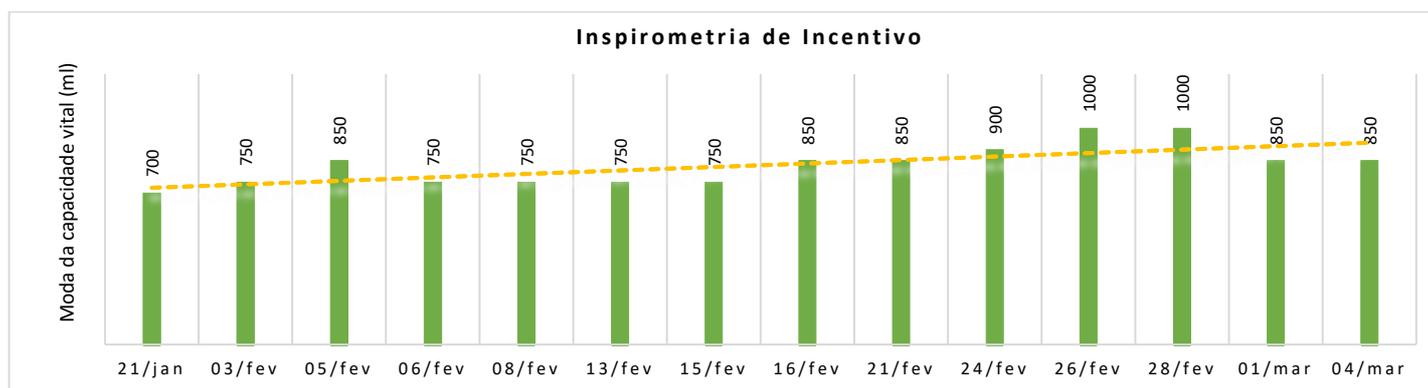


Gráfico 2 - Inspirometria de incentivo após sessão de RR

A inspirometria de incentivo por volume foi realizada mediante ensino prévio ainda em meio hospitalar.

Nas patologias restritivas, o problema primário é a perda de volume pulmonar; assim, o achado fundamental é uma redução na capacidade pulmonar total (CPT). Isso é determinado por medidas diretas, ou seja, uma CV reduzida, na medida em que os músculos inspiratórios fracos limitam o volume de uma inspiração máxima, enquanto os músculos expiratórios fracos evitam o esvaziamento completo.

O feedback visual potenciado pelo inspirómetro de incentivo encorajou a execução da inspiração máxima sustentada, verificando-se uma linha de tendência ascendente da CV ao longo das sessões, o que se traduziu numa melhoria da força muscular respiratória, função pulmonar e mobilidade toracoabdominal imprimida pelos exercícios de reabilitação respiratória realizados e constatada na tolerância aos exercícios aeróbios e de força.

Quadro 3 - Avaliação de parâmetros vitais em repouso e após TM6

Datas (2021)		15/02	16/02	21/02	24/02	26/02	28/02	01/03	04/03
Repouso	Tensão Arterial (mmHg)	153/72	144/82	142/73	140/66	141/72	141/68	144/72	139/73
	Frequência Cardíaca (bpm)	72	70	75	79	87	80	77	82
	SpO2 (%)	98	98	97	94	95	90	91	92
Após TM6	Tensão Arterial (mmHg)	176/81	177/87	174/78	145/73	184/93	178/84	173/80	151/73
	Frequência Cardíaca (bpm)	78	77	76	84	98	94	84	97
	SpO2 (%)	91	93	94	93	80	80	75	85

Os parâmetros vitais foram avaliados na sequência da realização do TM6 com o intuito de determinar a resposta ao tratamento instituído, no que diz respeito à tolerância à atividade. No primeiro dia foi realizado treino apesar dos valores de tensão arterial tendo sido bem tolerado pela pessoa.

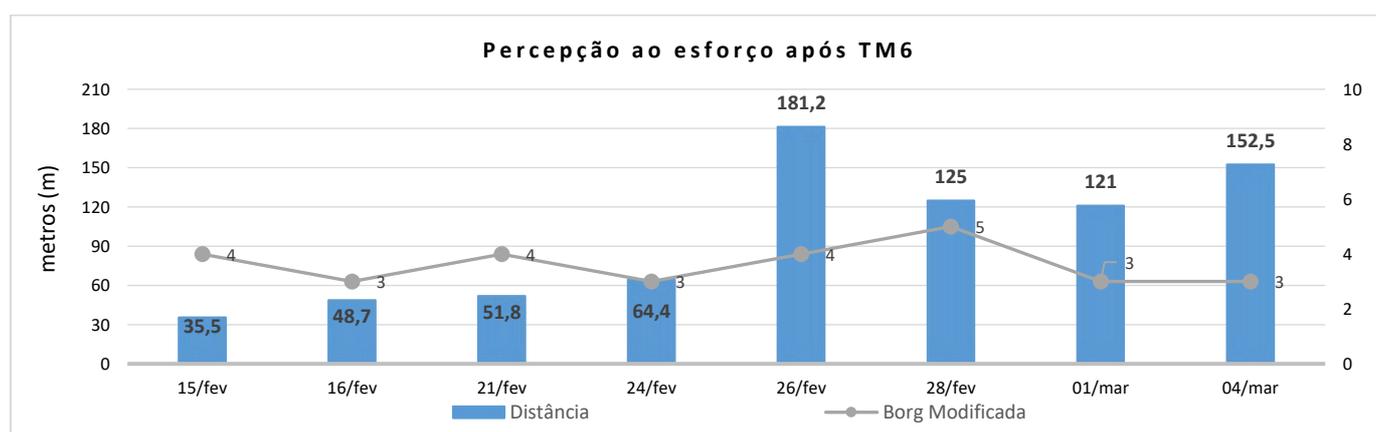


Gráfico 3 - Percepção subjetiva ao esforço após TM6

Constatou-se um aumento progressivo da distância percorrida sem prejuízo nos valores relativos à tensão arterial e frequência cardíaca, demonstrando-se estáveis dentro dos critérios definidos previamente. Contudo os valores das oximetrias periféricas (quadro 3) não foram relacionados com esse fato nem comprometeram o plano de cuidados, pois a avaliação encontrou-se condicionada pela alteração da perfusão periférica com presença de extremidades frias, não tendo sido valorizada pela ausência de outros sinais e sintomas de dessaturação.

As alterações mais significativas corresponderam ao relato de uma avaliação de 5 em 10 na escala de Borg Modificada relacionado com o aumento do ritmo de passada, sem incentivo para tal, com necessidade de pausa no teste ao 4º minuto. No teste implementado foi aferida uma redução e/ou controlo da fadiga, revelada pelos valores estáveis de perceção do esforço apresentados no gráfico 3 e com conseqüente melhoria das limitações às AVD, com ganho de independência progressiva no autocuidado de higiene, uso do sanitário, vestuário, arranjar-se, e andar com auxiliar de marcha.

Em suma, capacidade para o exercício melhorou após programa de RR, quando inferida pela melhoria TM6, achado que se correlaciona com os valores de CV.

## DISCUSSÃO

A apresentação deste caso demonstra que a RR assume importância como medida não farmacológica complementar no tratamento de pessoas com sequelas pós-COVID, mais estritamente na sintomatologia sequelar apresentada.

A reabilitação sendo a disciplina que visa melhorar a funcionalidade assume um papel relevante na resposta a este indicador, sendo possível reduzir o declínio funcional e acelerar a recuperação em situações agudas ou crónicas através da RR<sup>18</sup>. Estes programas desempenham um papel benéfico no aumento da tolerância ao esforço, recuperação da independência, melhoria da qualidade de vida com impacto nas AVD<sup>3,17</sup>.

Os exercícios de técnicas respiratórias como controlo e dissociação dos tempos respiratórios com lábios semicerrados; inspiração profunda e sustentada associada a expiração com resistência, relaxamento, exercícios abdominodiafragmáticos, exercícios de expansão torácica e abertura costal, com evidência científica significativa na melhoria da função respiratória, mobilidade torácica, ganho de força, resistência e na reinserção da pessoa nas suas AVD<sup>4,5,6,16</sup>, foram adequados e bem tolerados confirmando as conclusões de outros trabalhos publicados. O treino aeróbio e exercício de força muscular na mesma perspetiva, são sugeridos como domínios integrantes do plano de reabilitação pós-covid com foco na melhoria sintomatológica e da dinâmica ventilatória, e com benefícios na capacidade funcional e descondicionamento físico<sup>1,9,18,24</sup>.

A aplicação da Escala de Borg Modificada como instrumento de avaliação demonstrou-se importante para este estudo pelo foco da questão norteadora e pela importância atribuída pelas orientações da mesa do colégio da especialidade de ER, mostrando-se sensíveis à fadiga percecionada pela pessoa na realização dos exercícios e no controlo e sustentação do treino aeróbio. Estudos referem a utilização de máscara cirúrgica como possível enviesamento de resultados, pois poderá estar na origem do desconforto e redução do desempenho com conseqüente deturpação da perceção do esforço<sup>18</sup>.

Verificou-se uma diminuição da fadiga em atividade e após recuperação, apesar de não existir espaço temporal suficiente para afirmar uma redução permanente. A monitorização das saturações periféricas de oxigénio, frequência cardíaca e escala de Borg Modificada conferiu segurança às sessões descartando critérios de interrupção do exercício, como comprova Morales<sup>25</sup>.

Na prescrição de exercício e na avaliação da capacidade funcional em doentes pós COVID-19 é unânime a utilização do TM6 como forma de identificar a resposta individual ao plano instituído e avaliar a hipoxémia silenciosa<sup>18</sup>. Fatores que podem ter influenciado negativamente este teste são a fraqueza dos músculos pélvicos e quadríceps<sup>12,16</sup>, a baixa estatura, o género feminino, a idade avançada e o estado de saúde comprometido<sup>25</sup>.

A corroborar os resultados do presente estudo, Cacau<sup>16</sup> refere evidência científica de estudos cujo resultado de distância percorrida do TM6 foi inferior a 200 metros em doentes pós-COVID; Moreira<sup>26</sup> relata que após o programa de reabilitação a tolerância à atividade melhora se inferida pelo teste de caminhada de 6 minutos e relaciona ainda a distância percorrida com a fraqueza dos quadríceps; Ferreira<sup>18</sup> avança descrevendo que mesmo 5 anos pós-ARDS nem sempre atingem a distância padronizada.

Os critérios de inclusão definidos pela diversa bibliografia mostraram-se adequados e ajustados a uma prática segura, contudo as alterações neurocirculatórias das extremidades constituíram um obstáculo ao estudo, inviabilizando a avaliação das oximetrias periféricas e sua correlação com outros dados. Os obstáculos na realização do TM6 foram superados com a contabilização da distância total percorrida através da medição a laser do corredor. Para manutenção do ambiente seguro a pessoa manteve-se sempre acompanhada e com auxílio de dispositivo auxiliar de marcha (andarrilho) para diminuição da ansiedade e tensão muscular provocada pelo medo de queda.

Este estudo veio contribuir para o desenvolvimento do conhecimento na capacitação da pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação, para a sua reinserção, bem como na maximização da sua funcionalidade.

A reabilitação deve ser guiada com uma atitude rigorosa e baseada em evidências, requerendo uma pesquisa bibliográfica direcionada para o objetivo traçado. Atualmente existem dezenas de exercícios respiratórios, programas de treino, e até mesmo consenso de especialistas e diretrizes, mas os estudos exploratórios são muito pouco conclusivos, deste modo este estudo vem apresentar um caso de um plano de RR em doente pós-Covid com dois focos de diagnóstico prementes para a intervenção do EEER nesta tipologia de doentes.

É um caso estimulante pela sua atualidade, que requereu muita pesquisa para otimização do programa de reabilitação implementado podendo dotar a pessoa de informação fidedigna e potenciar alicerces à educação. Contudo, a evidência que sustenta o plano instituído, apesar do exponencial surgimento de bibliografia referente aos cuidados de reabilitação nestes caos, é ainda reduzida no que concerne ao seu benefício e em que momento da fase da doença.

## CONCLUSÃO

Este estudo de caso permitiu verificar a efetividade das intervenções do EEER na implementação de um plano de intervenção numa pessoa portadora de sequelas da COVID-19 direcionado para o controlo e redução da fadiga.

Em resposta aos objetivos enunciados foi possível determinar o contributo do EEER no processo de recuperação da pessoa com sequelas de COVID-19, nomeadamente no controlo e redução da fadiga com evidentes ganhos em saúde. Foi possível determinar uma diminuição/normalização da perceção de cansaço ao esforço com aumento progressivo da distância percorrida durante o TM6, melhoria da amplitude torácica e aumento da capacidade vital pulmonar, remoção do suporte de oxigenoterapia, e com melhoria da autonomia da pessoa para as AVD.

Pretende-se que os EEER repliquem mais programas de reabilitação direcionados para estes doentes, identificando os ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agostini F, Mangone M, Rui P, Paolucci T, Santilli V, Brenetti A. Rehabilitation settings during and after covid-19: an overview of recommendations. *J Rehabil Med.* 2021; 53.
2. Fernandes PM, Mariani AW. Life post-COVID-19: symptoms and chronic complications [editorial]. *São Paulo Med J.* 2021; 139(1): 1-2. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.139104022021>
3. Silva LC, Pina TA, Ormond LS. Sequelas e reabilitação pós-covid19: revisão de literatura. *Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano -Higia.* 2021; 6(1): 169-184.
4. Nielsen CC, Silva CC. Reabilitação pulmonar em pacientes após covid-19: uma proposta. *Biblioteca Digital do Exército.* 2020 Nov.
5. Cuidados de enfermagem de Reabilitação para pessoas com COVID-19. *ORIENTAÇÕES - COVID-19. Mesa do colégio da especialidade de enfermagem de reabilitação.* 2020.
6. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Military Medical Research.* 2020; 7:4. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>
7. Yang F, Liu N, Wu JY, Hu LL, Su GS, Zheng NS. Pulmonary rehabilitation guidelines in the principle of 4S for patients infected with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2020; 43(0):E004. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.03.007>
8. Matos AP, Dias JL, Sardinha J. COVID-19: Relato Radiológico de Dois Casos. *Gazeta.* 2020; 7 (2): 208-212.
9. Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, Cimino P, Tettamanti A, Houdayer E, et al. Rehabilitation of covid-19 patients [Letter to the editor]. *J Rehabil Med.* 2020; 52: jrm00046. <https://doi.org/10.2340/16501977-2678>
10. Garg P, Arora U, Kumar A, Malhotra A, Kumar S, Garg S et al. Risk factors for prolonged fatigue after recovery from COVID-19. *J Med Virol.* 2021; 93: 1926-1928. <https://doi.org/10.1002/jmv.26774>
11. Jianam LI. Rehabilitation management of patients with COVID-19: lessons learned from the first experience in China. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine.* 2020; 56(3): 335-338. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06292-9>
12. Chérrez-Ojeda I, Gochicoa-Rangel L, Salles-Rojas A, Mautong H. Follow-up of patients after COVID-19 pneumonia. *Rev Alerg Mex.* 2020; 67(4): 350-369. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i4.847>
13. O'Sullivan O. Long-term sequelae following previous coronavirus epidemics. *Royal College of Physicians.* 2021; 21(1): e68-70. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0204>
14. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Files DC, et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network - United States. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; 69(30):993-998. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6930e1>
15. Nalbandian, A., Sehgal, K., Gupta, A. et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* 27, 601-615 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
16. Cacau LA, Mesquita R, Furlanetto KC, Borges DL, Forgiarni JR. LA, Maldaner V et al. Avaliação e intervenção para a reabilitação cardiopulmonar de pacientes recuperados da COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência.* 2020; 11(1): 183-193. <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.018>
17. Mesa do Colégio de Enfermagem de Reabilitação. *Guia Orientador de Boa Prática - Reabilitação Respiratória.* Lisboa: Ordem dos Enfermeiros; 2018.
18. Ferreira BF, Tozato C, Molinar CV, Papa V, Guizilini S, Ferreira VM et al. Reabilitação cardiopulmonar na covid-19. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2020; 30 Supl 4: 531-536. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004531-6>
19. Andrade SR, Ruoff AB, Piccoli T, Schmitt MD, Ferreira A, Xavier AC. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm.* 2017; 26(4): e5360016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017005360016>
20. Silva R, Carvalho A, Rebelo L, Pinho N, Araújo T, Ribeiro O et al. Contributos do referencial teórico de Afaf Meleis para a Enfermagem de

- Reabilitação. Revista de Investigação em Enfermagem. 2019; 35 - 44. <https://www.researchgate.net/publication/337313131>
21. Chinese Association of Chest Physician; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine. Recommendation of respiratory rehabilitation for PICS in critically ill patients with COVID-19. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. 2020; 43(9):737-743. <http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20200512-00592>
  22. Zhao HM, Xie YX, Wang C. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with coronavirus disease 2019. Chinese Medical Journal. 2020; 133(13): 1595-1602. <https://dx.doi.org/10.1097/CM9.0000000000000848>
  23. Comitativa de Trabalho de Reabilitação Respiratória. Recomendações para a Retoma de Atividade das Unidades de Reabilitação Respiratória durante a fase de mitigação de infeção COVID-19. Sociedade Portuguesa de Pneumologia 2020.
  24. Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeções e das Resistências aos Antimicrobianos da Direção-Geral da Saúde. Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Norma Nº 007/2020, (29/03/2020).
  25. Morales-Blanhir JE, Vidal CD, Romero MJ, Castro MM, Villegas AL, Zamboni M. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. J Bras Pneumol. 2011; 37(1): 110-117. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132011000100016>
  26. Moreira MA, Moraes MR, Tannus R. Teste da caminhada de seis minutos em pacientes com DPOC durante programa de reabilitação. J Pneumol. 2001; 27(4): 295-300. <https://doi.org/10.1590/S0102-35862001000600002>

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: FB e HP

Metodologia: FB; AM; PF e HP

Validação: FB; AM; PF e HP

Análise formal: FB; AM; PF e HP

Investigação: FB; PF e HP

Tratamento de dados: FB e HP

Preparação do rascunho original: FB; PF e HP

Redação e edição: FB e HP

Revisão: FB; AM; PF e HP

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido dos participantes.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## FORTALECIMENTO MUSCULAR E AUMENTO DA AMPLITUDE ARTICULAR NA PESSOA SUBMETIDA A ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO: ESTUDO DE CASO

MUSCLE STRENGTHENING AND INCREASING THE ARTICULAR AMPLITUDE OF THE PERSON SUBMITTED TO TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: CASE STUDY

FORTALECIMIENTO MUSCULAR Y AUMENTO DE LA AMPLITUD ARTICULAR DE LA PERSONA SUJETA A ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA: ESTUDIO DE CASO

DOI 10.33194/rper.2022.188

Data de Receção: 2021-09-14 Data de Aceitação: 2022-02-28 Data de publicação on-line: 2022-03-05

João Leitão<sup>1</sup>; Carla Vigia<sup>2</sup>; Cristina Mesquita<sup>3</sup>; Helena Pestana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Norte; <sup>2</sup>Centro Hospitalar de Lisboa Central; <sup>3</sup>Escola Superior de Saúde Atlântica

Autor correspondente: Helena Pestana, hcpestanda@gmail.com

### RESUMO

**Introdução:** A gonartrose caracteriza-se pelo desgaste da cartilagem articular e manifesta-se por dor incapacitante, rigidez articular e atrofia muscular. A artroplastia total do joelho é uma opção terapêutica, que tem a finalidade de aliviar quadro algico, melhorar a amplitude articular e a funcionalidade. Requer, contudo, um plano de reabilitação que inclua um conjunto de intervenções terapêuticas de modo a proporcionar o fortalecimento muscular e o aumento da amplitude articular do joelho, que garantam a independência nas atividades de vida e a melhoria da funcionalidade da pessoa.

**Objetivo:** Identificar o impacto do plano de reabilitação ao nível da força muscular e da amplitude articular, numa pessoa submetida a artroplastia total do joelho.

**Metodologia:** Estudo de caso que respeita as *guidelines* CAsE REport, em que se apresenta o caso de uma pessoa submetida a artroplastia total do joelho. Foram utilizados como instrumentos de avaliação, a escala de força muscular modificada da Medical Research Council, goniometria, Índice de Barthel e Timed up and go test.

**Resultados:** Verificou-se ganhos no aumento da flexão do joelho de 55° para 85°, na força muscular dos segmentos articulares coxofemoral e joelho esquerdo e na independência funcional da pessoa, obtendo um score total de 95 no Índice de Barthel e um tempo de 38 segundos no Timed up and go test.

**Conclusão:** O plano de reabilitação implementado contribuiu beneficemente na recuperação da pessoa submetida a artroplastia total do joelho, melhorando a sua funcionalidade.

**DESCRITORES:** Artroplastia Total do Joelho; Amplitude articular; Força muscular; Enfermagem de Reabilitação.

### ABSTRACT

**Introduction:** Gonarthrosis is characterized by the wear of the articular cartilage of the knee and is manifested by disabling pain, joint stiffness and muscle atrophy. Total knee arthroplasty is a possible treatment, which aims to alleviate pain, improve joint range and functionality. However, it requires a rehabilitation plan that includes a set of therapeutic interventions in order to provide muscle strengthening and increase the range of motion of the knee, ensuring independence in life activities and improving the person's functionality.

**Objective:** To identify the impact of rehabilitation nursing care in terms of muscle strength and joint range of motion in a person undergoing total knee arthroplasty.

**Methodology:** Case study that complies with the *CAsE REport guidelines*, in which the case of a person undergoing total knee arthroplasty is presented. The *Medical Research Council* modified muscle strength scale, goniometry, Barthel Index and Timed up and go test were used as assessment instruments.

**Results:** There were gains in increasing the range of motion of the knee from 55° to 85°, in muscle strength of the hip and left knee joint segments, and in the person's functional independence, obtaining a total score of 95 in the Barthel Index and a time of 38 seconds in the Timed up and go test.

**Conclusion:** The implemented rehabilitation plan contributed beneficially to the recovery of the person undergoing total knee arthroplasty.

**DESCRIPTORS:** Total Knee Arthroplasty; Joint range; Muscle strength; Rehabilitation Nursing.

## RESUMEN

**Introducción:** La gonartrosis se caracteriza por el desgaste del cartilago articular de la rodilla y se manifiesta por dolor invalidante, rigidez articular y atrofia muscular. La artroplastia total de rodilla es un posible tratamiento, cuyo objetivo es aliviar el dolor, mejorar el rango y la funcionalidad de las articulaciones. Sin embargo, requiere un plan de rehabilitación que incluya un conjunto de intervenciones terapéuticas con el fin de proporcionar fortalecimiento muscular y aumentar la amplitud de movimiento de la rodilla, asegurando la independencia en las actividades de la vida y mejorando la funcionalidad de la persona.

**Objetivo:** Identificar el impacto del plan de rehabilitación en términos de fuerza muscular y rango articular, en una persona que se somete a una artroplastia total de rodilla.

**Metodología:** Estudio de caso que cumple con la guía *CAse REport*, en el que se presenta el caso de una persona sometida a una artroplastia total de rodilla. Se utilizaron como instrumentos de evaluación la escala de fuerza muscular modificada del Medical Research Council, la goniometría, el índice de Barthel y la prueba *Timed up and go*.

**Resultados:** Se obtuvieron ganancias en el aumento del rango de movimiento de la rodilla de 55° a 85°, en la fuerza muscular de los segmentos de la articulación de la cadera y rodilla izquierda, y en la independencia funcional de la persona, obteniendo una puntuación total de 95 en el Índice de Barthel y un tiempo de 38 segundos en la prueba *Timed up and go test*.

**Conclusión:** El plan de rehabilitación implementado contribuyó de manera beneficiosa a la recuperación de la persona sometida a artroplastia total de rodilla.

**DESCRIPTORES:** Artroplastia total de rodilla; Gama conjunta; Fuerza muscular; Enfermería de rehabilitación.

## INTRODUÇÃO

A articulação do joelho é considerada a mais complexa do corpo humano, sendo estruturalmente formada pelo fémur, tíbia e patela, por estabilizadores estáticos como ligamentos, meniscos, cartilagem e cápsula articular e por estabilizadores dinâmicos como músculos e tendões<sup>(1)</sup>. A articulação do joelho é nortada pela interação entre todos os componentes que a constituem e qualquer interferência sobre estes pode levar a um desequilíbrio da sua biomecânica natural e provocar degeneração do sistema articular<sup>(2,3)</sup>. É classificada como uma articulação sinovial do tipo bi-condilo-trocleartrose, sendo os seus principais movimentos a flexão e extensão, mas também possibilita uma pequena rotação interna e externa da perna se o joelho estiver em semi-flexão<sup>(3,4)</sup>. Geralmente, a flexão realiza-se numa amplitude de movimento de 160°, variando com a massa/volume muscular da área posterior da coxa e da perna<sup>(30)</sup>. É responsável pela sustentação do peso corporal, sendo indispensável para a funcionalidade do corpo humano, nomeadamente na locomoção, manutenção do ortostatismo e mobilidade na realização da maioria das atividades de vida diárias (AVD)<sup>(5)</sup>.

O aumento da esperança média de vida conduz ao envelhecimento cada vez mais acentuado da população, sendo um processo em que ocorrem alterações morfológicas e fisiológicas. Consequentemente, assiste-se a um crescimento das patologias degenerativas das articulações, como a osteoartrose, que levam a pessoa para estados incapacitantes, de menor funcionalidade e afetam a qualidade de vida<sup>(6)</sup>.

A osteoartrose é uma das doenças crónicas mais frequentes e a doença articular mais comum em todo o mundo, prevendo-se que a sua incidência continue a aumentar em paralelo com o envelhecimento da população<sup>(8)</sup>. Está mencionado que afeta entre 44% e 70% das pessoas com mais de 50 anos de idade, sendo que nas pessoas com idade superior a 75 anos, esse número eleva-se a 85%<sup>(7, 9)</sup>. É considerada um problema de saúde pública por ser causadora de incapacidade funcional, levando a limitações na realização das AVD e a nível laboral, traduzindo-se pelo aumento do absentismo e de reformas antecipadas, para além de comprometer a qualidade de vida<sup>(6,9)</sup>.

Dados obtidos em 2015, revelam que a osteoartrose do joelho chega a afetar sintomaticamente 45% das pessoas idosas<sup>(8)</sup>. Tem uma incidência na população portuguesa de 12,4%, consideravelmente superior relativamente à osteoartrose da mão (8,7%) e da anca (2,9%). No que respeita à incidência por sexo, tem uma prevalência superior nas mulheres (15,8%) comparativamente com os homens (8,6%)<sup>(10)</sup>.

A gonartrose, caracteriza-se pela perda da homeostasia da unidade funcional constituída pelo menisco, cartilagem e osso subcondral, evoluindo progressivamente para perda de massa cartilaginosa até atingir perda de tecido

ósseo<sup>(11)</sup>. Os principais fatores de risco para o seu desenvolvimento são a idade avançada, a obesidade, a sobrecarga mecânica articular e a fraqueza muscular<sup>(1,5)</sup>.

Relativamente à sintomatologia, a gonartrose origina dor articular, rigidez, edema, deformidade gradual em varo ou valgo, diminuição da amplitude de movimento, fraqueza muscular e marcha lenta e claudicante<sup>(5,8)</sup>. Estes sintomas conduzem a pessoa a experienciar limitações e incapacidades funcionais, como na deambulação, subir e descer escadas, sentar (agachamento) e levantar, que interferem gravemente nas AVD e de lazer, afetando o estado psicológico, a qualidade do sono, a rotina familiar e a interação social, ou seja, têm um impacto negativo na qualidade de vida<sup>(5,8)</sup>.

O tratamento cirúrgico de eleição da gonartrose é a artroplastia total do joelho (ATJ), que consiste na substituição das três superfícies ou compartimentos articulares (femorotibial medial, femorotibial lateral e femoropatelar) por uma prótese total, isto é, por implantes protésicos, constituídos por um componente femoral de metal, um componente tibial com base metálica que suporta uma base de polietileno e um componente patelar formado exclusivamente por polietileno<sup>(6,11)</sup>.

Os resultados da cirurgia podem ser influenciados por determinados fatores, nomeadamente, o grau de artrose, as doenças associadas, a técnica cirúrgica, o tipo de prótese, a reabilitação realizada e a amplitude articular no pré-operatório<sup>(11,16)</sup>.

Apesar da evolução da técnica cirúrgica e das próteses, a rigidez continua a ser um problema após a ATJ, afeta a capacidade da pessoa realizar as AVD, estando associada a dor<sup>(17)</sup>. Existem diversos fatores que estão associados ao desenvolvimento de rigidez após a ATJ, agrupando-se em pré-cirúrgicos (como défice de amplitude de movimento no pré-operatório, obesidade, baixa tolerância à dor, varismo acentuado), técnicos (incorreto posicionamento ou dimensão inadequada dos componentes protésicos, cicatriz operatória com elevada tensão no aparelho extensor ou tecidos moles, patela *infera*) e pós-cirúrgicos (dor, infeção, deiscência de sutura, fratura periprotésica, ossificação heterotópica, espasmo dos músculos isquiotibiais)<sup>(6,16)</sup>.

A recuperação da amplitude articular do joelho é o indicador mais importante de sucesso da ATJ. Em média, é necessária uma flexão do joelho de 65° para a fase de balanço da marcha, de 75-83° para subir escadas, de 85-100° para descer escadas, cerca de 93° para sentar numa cadeira, de 105° para transferências da posição sentado para a posição em pé, entre 71°-117° para pegar um objeto do chão e 115° para determinadas atividades, como apertar os atacadores estando sentado<sup>(13,18)</sup>. O objetivo principal no momento da alta hospitalar é que a pessoa consiga realizar uma amplitude articular de 90° na flexão do joelho<sup>(16)</sup>.

A força muscular é também um fator essencial para um bom prognóstico e desempenho das capacidades funcionais da pessoa. Sem um plano de fortalecimento muscular, o défice de força pode atingir facilmente os 50 a 60% após a ATJ<sup>(19)</sup>. A complexidade do procedimento cirúrgico e a imobilidade, levam ao comprometimento da força muscular, especialmente devido a dor, falta de ativação muscular voluntária e atrofia muscular<sup>(16)</sup>.

Os objetivos da reabilitação no pós-operatório hospitalar são o alívio da dor, a diminuição do edema, a prevenção de fenómenos tromboembólicos, a recuperação da amplitude de movimento articular, o ganho da extensão da articulação do joelho, o fortalecimento muscular, a melhoria da mobilidade e da coordenação e o aumento da propriocepção<sup>(12)</sup>. O Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER) têm competência para conceber e implementar um plano de reabilitação, de modo a atingir estes objetivos. A sua intervenção deve começar no primeiro dia pós-cirurgia e prolongar-se até à alta clínica, principiando-se com exercícios na cama e progredindo para exercícios na posição de pé e treino de AVD<sup>(21)</sup>.

Em Portugal, perante o contexto atual dos cuidados de saúde hospitalares, em que se preconizam internamentos de curta duração e uma alta precoce, não há espaço temporal para uma recuperação integral da pessoa submetida a cirurgia ortopédica, tornando-se essencial e parte integrante do plano de reabilitação, que o EEER assegure a interligação entre o contexto hospitalar e comunitário através da referenciação às equipas da comunidade (Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados), de modo a que a continuidade de cuidados de reabilitação no domicílio seja garantida tendo em vista a total recuperação da funcionalidade da pessoa<sup>(31)</sup>.

A prevenção da rigidez, o aumento da amplitude articular e o fortalecimento muscular deve basear-se no ensino de:

- Posicionamento do membro inferior intervencionado [alinhado e com o joelho em extensão, sem colocar almofada por baixo do mesmo]<sup>(21)</sup>;
- Contrações isométricas dos músculos glúteos, quadricípites e isquiotibiais<sup>(21)</sup>;
- Exercícios isotónicos na posição de deitado, com progressão das mobilizações passivas para as ativas-assistidas e ativas-livres dos segmentos articulares do membro intervencionado<sup>(21)</sup>;
- Exercícios de elevação da cintura pélvica com extensão do membro intervencionado<sup>(21)</sup>;
- Exercícios isotónicos ativos-livres de flexão/extensão do joelho e da articulação coxofemoral do membro intervencionado, sentado na beira da cama e na cadeira, na posição de pé com apoio na base da cama ou outro dispositivo, e agachamentos<sup>(21)</sup>.

Para além dos exercícios isométricos e isotónicos, a intervenção do EEER deve abranger o ensino e o treino de transferência da cama/cadeira, o uso do chuveiro e do sanitário, o treino de marcha [de acordo com o dispositivo ensinar a inversão do sentido da marcha, subir e descer escadas] e entrar e sair do carro<sup>(21)</sup>. Esta intervenção educacional e treino que o EEER realiza, permite a promoção do autocuidado, a maximização da capacidade funcional e a reacquirição da autonomia nas AVD, preparando para a alta e para a reinserção familiar e social, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida<sup>(14,21)</sup>.

Perante o exposto, apresenta-se a questão norteadora do presente estudo de caso: “Qual o impacto dos cuidados de enfermagem de reabilitação no fortalecimento muscular e aumento da amplitude articular da pessoa submetida a ATJ?”. Este estudo de caso tem como objetivo geral, avaliar o impacto da intervenção do EEER no fortalecimento muscular e no aumento da amplitude articular da pessoa submetida a ATJ. Constituíram-se os seguintes objetivos específicos: identificar os ganhos sensíveis da intervenção do EEER nos focos movimento muscular e rigidez articular; descrever as intervenções do EEER nos respetivos focos.

## METODOLOGIA

Utilizou-se a metodologia de estudo de caso, com o objetivo de explorar e aprofundar a sua compreensão, contribuindo para a visibilidade e melhoria das práticas dos cuidados de enfermagem, com as evidências produzidas<sup>(22)</sup>.

O presente estudo de caso foi elaborado de acordo com as *guidelines* CAsE REport<sup>(23)</sup>. Desta forma pretende-se estruturar e organizar a sua apresentação, respeitando os itens sugeridos pelas *guidelines* com as devidas adaptações, de acordo com o caso específico a estudar.

Este estudo de caso está organizado nas seguintes etapas: definição do problema, fundamentação teórica, descrição do método do estudo, colheita de dados e avaliação, planeamento de intervenções para dar resposta ao problema, análise e discussão dos resultados, comparando-os com a literatura científica existente<sup>(22)</sup>. Relativamente à análise dos dados, é utilizada a abordagem qualitativa<sup>(23)</sup>. Para a revisão da literatura foram utilizados livros e as bases de dados eletrónicas de *SciELO*, *ResearchGate* e *Google Académico*.

Foi selecionada para este estudo de caso uma pessoa com gonartrose submetida a ATJ, internada num Serviço de Ortopedia, em que foi implementado o plano de intervenção pelo EEER desde o primeiro dia de pós-operatório até ao momento da alta hospitalar, com foco principal no fortalecimento muscular e aumento da amplitude articular. O plano de reabilitação foi executado diariamente, num total de 7 dias, com a duração das sessões entre 1h a 1h30. Estes cuidados não foram prestados apenas por um EEER, mas sim pela equipa.

A obtenção da informação relativa à pessoa em estudo ocorreu por consulta do seu processo clínico, entrevista, observação e exame físico.

A pessoa foi informada acerca da realização do estudo de caso, dos seus direitos, tendo dado consentimento verbal para a sua realização<sup>(24)</sup>. Foi informada acerca da garantia do seu anonimato verificando-se o respeito pelos seus direitos e confidencialidade.

A avaliação da pessoa foi realizada com recurso aos instrumentos de avaliação validados para a população portuguesa, nomeadamente a escala numérica da dor, escala de força muscular modificada da *Medical Research Council* (MRC), a goniometria para avaliação da amplitude articular, o Índice de *Barthel* para a avaliação das atividades básicas de vida diárias e o *Timed up and go test* (TUGT) para a avaliação do desempenho físico e marcha<sup>(21)</sup>. O plano de cuidados do enfermeiro especialista de reabilitação (CEER) foi estruturado com base na linguagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) e fundamentado no “Padrão Documental dos Cuidados de Enfermagem da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação”<sup>(26)</sup>.

## APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO

Homem de 78 anos de idade, caucasiano e de nacionalidade portuguesa. Casado, reside com a esposa e filha, num 4º andar de um prédio com elevador (tem 5 degraus para subir). Aposentado.

Orientado nas três dimensões, previamente ao internamento encontrava-se independente embora com limitação na mobilidade do joelho esquerdo, necessitando de auxílio de uma canadiana para deambular desde há cerca de 1 ano. Mantém vida social ativa com hábito de sair de casa e capacidade de conduzir o automóvel para pequenas distâncias.

Tem como antecedentes clínicos conhecidos: hipertensão arterial, diabetes tipo I, dislipidemia, cardiopatia isquémica, fibrilhação auricular, cirurgia de revascularização do miocárdio e implantação recente de prótese aórtica biológica, artroplastia total da anca esquerda há 12 anos e discectomia lombar há cerca de 20 anos. Desconhece alergias medicamentosas. Tem um peso de 86 kg, altura de 1.64 m e um Índice de Massa Corporal de 32, encontrando-se numa situação de obesidade classe I.

Seguido em Consulta de Ortopedia, desde há 3 anos. Internado eletivamente para ser submetido a ATJ esquerdo.

Foi submetido a um programa de reabilitação motora com início do levantar no primeiro dia de pós-operatório e posterior treino de marcha com andarilho e carga no membro intervencionado, conforme tolerância.

### Avaliação inicial de Enfermagem de Reabilitação

A avaliação realizada pelo EEER no primeiro dia de pós-operatório incidiu sobre<sup>(25)</sup>:

- dor (com a escala numérica da dor questionou-se sobre a dor em repouso, de nível 2, e durante a mobilização passiva do joelho esquerdo, de nível 6);
- força muscular dos segmentos articulares do membro inferior esquerdo (através de escala MRC modificada verificou-se: dorsiflexão e flexão plantar da tibiotársica com força grau 5, flexão/extensão do joelho com força grau 3 e flexão/extensão da coxofemoral com extensão do joelho com força grau 3-);
- amplitude articular (usando o goniómetro constatou-se uma amplitude articular do joelho operado de 55° e do joelho contralateral de 105°);
- atividades básicas de vida diárias (aplicando o Índice de *Barthel* no primeiro levantar, apresentava score total de 60, dependência moderada, com evidência no uso da casa de banho, transferências, mobilidade, uso de escadas e tomar banho);
- marcha (através do instrumento TUGT e com canadianas, obtendo um tempo de 1 minuto e 12 segundos, o que indica um desempenho físico de nível baixo e um risco de queda alto).

Este plano de cuidados está centrado apenas nos focos considerados sensíveis aos CEER, ou seja, no movimento muscular (Quadro 1) e na rigidez articular (Quadro 2).

Quadro 1 – Diagnósticos e intervenções de enfermagem de reabilitação para o foco movimento muscular

<b>Foco: Movimento muscular</b>
<b>Diagnóstico de Enfermagem (DE): Movimento muscular diminuído no membro inferior esquerdo</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar força muscular através de escala [MRC modificada, de todos os segmentos do membro inferior esquerdo];</li> <li>• Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-assistido [dos segmentos coxofemoral e joelho esquerdo: abdução/adução até à linha média do corpo e flexão/extensão da articulação coxofemoral com extensão do joelho, flexão/extensão da articulação do joelho, com 10 repetições cada, 3 séries, 1 vez dia];</li> <li>• Incentivar a pessoa a executar os exercícios musculares e articulares ativos [contrações isométricas dos glúteos, quadríceps e isquiotibiais (contrações durante 10 segundos, 10 repetições, 2 séries, 3 a 4 vezes dia); exercícios isotónicos no leito com dorsiflexão/flexão plantar da articulação tibiotársica, abdução/adução até linha média e flexão/extensão da articulação coxofemoral com flexão e extensão do joelho (10 repetições, 3 séries, 3 a 4 vezes dia); elevação da cintura pélvica/ponte com extensão do joelho operado (8 repetições, 2 séries, 3 a 4 vezes dia); numa fase mais avançada, exercícios isotónicos de flexão/extensão do joelho intervencionado, sentado na beira da cama e na cadeira (10 repetições, 3 séries, 3 vezes dia); exercícios isotónicos de flexão/extensão do joelho e da articulação coxofemoral do membro operado e agachamentos, na posição de pé com apoio na base da cama (10 repetições, 3 séries, 3 vezes dia); treino de marcha com canadianas várias vezes ao dia; treino de subir e descer escadas 1 vez dia];</li> <li>• Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-resistido;</li> <li>• Supervisionar o movimento muscular.</li> </ul>
<b>DE: Conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular, não demonstrado</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Ensinar sobre técnicas de exercício muscular e articular [3 a 4 vezes dia: contrações isométricas dos glúteos, quadríceps e isquiotibiais; mobilizações ativas e ativas-resistidas dos segmentos articulares do membro inferior esquerdo; elevação da cintura pélvica/ponte com extensão do joelho intervencionado; flexão/extensão do joelho, sentado na beira da cama e na cadeira; flexão/extensão do joelho e da articulação coxofemoral e agachamentos, na posição de pé com apoio na base da cama; marcha com canadianas várias vezes ao dia; subir e descer escadas 1 vez dia];</li> <li>• Providenciar material educativo [folheto cuidados a ter com a prótese do joelho].</li> </ul>
<b>DE: Aprendizagem de capacidades para executar técnicas de exercício muscular e articular, não demonstrado</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Instruir sobre técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Treinar técnicas de exercício muscular e articular.</li> </ul>

Quadro 2 – Diagnósticos e intervenções de enfermagem de reabilitação para o foco rigidez articular

<b>Foco: Rigidez articular</b>
<b>Diagnóstico de Enfermagem (DE): Risco de rigidez articular [no joelho esquerdo]</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar movimento articular;</li> <li>• Monitorizar amplitude do movimento articular através de goniómetro;</li> <li>• Executar técnica de exercício muscular e articular ativo-assistido [dos segmentos articulares coxofemoral e joelho esquerdo, com 10 repetições cada exercício, 3 séries, 2 vezes dia];</li> <li>• Incentivar execução de exercício muscular e articular [contrações isométricas dos glúteos, quadricípites e isquiotibiais (durante 10 segundos, 10 repetições, 2 séries, 3 a 4 vezes dia); exercícios isotónicos no leito com abdução/adição até linha média e flexão/extensão da articulação coxofemoral com extensão do joelho e flexão/extensão do joelho (10 repetições, 3 séries, 3 a 4 vezes dia); numa fase mais avançada, exercícios isotónicos de flexão/extensão do joelho intervencionado, sentado na beira da cama e na cadeira (10 repetições, 3 séries, 3 vezes dia); exercícios isotónicos de flexão/extensão do joelho e da articulação coxofemoral do membro operado e agachamentos, na posição de pé com apoio na base da cama (10 repetições, 3 séries, 3 vezes dia)];</li> <li>• Supervisionar exercícios musculares e articulares ativos.</li> <li>• Executar técnica de posicionamento</li> </ul>
<b>DE: Conhecimento sobre prevenção de rigidez articular, não demonstrado</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar conhecimento sobre condições de risco para a rigidez articular;</li> <li>• Avaliar conhecimento sobre técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Ensinar sobre condições de prevenção de rigidez articular [na posição de deitado deve manter o joelho em completa extensão e não colocar almofada ou rolo por baixo do joelho; nos decúbitos laterais manter membro operado alinhado e com extensão do joelho; na posição de sentado deve colocar membro inferior sobre uma cadeira para manter extensão do joelho; não deve permanecer muito tempo sentado ou com flexão do joelho];</li> <li>• Ensinar sobre técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Providenciar material educativo [folheto sobre cuidados com a prótese do joelho].</li> </ul>
<b>DE: Aprendizagem de capacidades para executar técnicas de exercício muscular e articular, não demonstrado</b>
<p><b>Intervenções de Enfermagem de Reabilitação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar capacidade para executar técnicas de exercício muscular e articular;</li> <li>• Instruir sobre técnicas de exercício muscular e articular [contrações isométricas dos glúteos, quadricípites e isquiotibiais; mobilizações ativas dos segmentos articulares do membro inferior esquerdo com ênfase na flexão/extensão do joelho sentado na beira da cama ou na cadeira e na posição de pé com apoio na base da cama; agachamentos com apoio; marcha com canadianas; várias vezes ao dia conforme tolerância];</li> <li>• Treinar técnicas de exercício muscular e articular.</li> </ul>

## RESULTADOS

A avaliação dos resultados obtidos com as intervenções de EEER foi realizada no dia da alta.

Na escala numérica da dor, a pessoa referiu não ter dor (nível 0) em repouso, e dor nível 2 com a mobilização ativa do joelho esquerdo, sem necessidade de analgesia de resgate.

Relativamente à força muscular a pessoa apresentou uma melhoria da força na flexão da coxofemoral com extensão do joelho de grau 3- para grau 4 (escala MRC modificada). Na flexão e extensão do joelho, houve uma melhoria da força de grau 3 para grau 4+, verificando-se o suporte da articulação do joelho pelo músculo contra uma resistência de moderada a máxima. A articulação da tibiotársica manteve força muscular normal (grau 5). A pessoa demonstrou conhecimento sobre exercícios isométricos e isotónicos, bem como para executar técnicas de exercício muscular e articular na posição de deitado, sentado e em pé, de forma ativa e correta.

Para avaliar a amplitude articular do joelho recorreu-se ao goniómetro, verificando-se aumento de 55° para 85°. O joelho contralateral manteve amplitude de 105°. Durante esta avaliação constatou-se presença de discreto *flexum*, pois a pessoa tinha dificuldade em manter a extensão completa (0°) do joelho na posição de deitado. No dia da alta, a pessoa demonstrou conhecimentos sobre condições de prevenção da rigidez articular e sobre técnicas de exercício muscular e articular.

Quanto à avaliação das atividades básicas de vida diária, a pessoa progrediu de uma dependência moderada para uma dependência leve, atingindo um score de 95 no Índice de *Barthel*. Verificou-se a sua independência para todas as atividades exceto na transferência, pois ainda necessitava de pequena ajuda para colocar o membro inferior operado na cama. A pessoa conseguia satisfazer as suas atividades de vida através do uso de canadianas como

auxiliar de marcha e de produtos de apoio como o alteador de sanita, a cadeira de higiene, as barras de apoio na casa de banho, a pinça e a calçadeira de cabo longo.

A pessoa cumpriu novamente o TUGT com o uso de canadianas, tendo obtido um tempo de 38 segundos. Durante a observação deste teste, apura-se que a pessoa não apresenta dificuldade na marcha, ostenta equilíbrio na posição ortostática e as transferências de posição de sentado para de pé e vice-versa são corretas. Apesar de ter apresentado uma diminuição do tempo, este resultado indica um alto risco de queda.

De salientar que outras intervenções de EEER não delineadas no plano de cuidados e que foram implementadas, nomeadamente o ensino, instrução e treino de autocuidados e de atividades como transferência da cama, sentar e levantar da cadeira/caadeira e uso do chuveiro e do sanitário, foram importantes para a pessoa recuperar a sua independência e para melhorar a força e a amplitude de movimento articular.

## DISCUSSÃO

O programa de reabilitação da pessoa submetida a ATJ deve iniciar-se o mais precocemente possível<sup>(12,20)</sup>, preferencialmente nas primeiras 24 horas de pós-operatório, pois permite que a pessoa execute uma marcha normal e readquira a sua independência funcional mais rapidamente<sup>(21)</sup>. Neste caso, este ponto foi conseguido pensando-se que teve uma influência positiva nos resultados obtidos.

A literatura confirma que a dor é um fator suscetível de atrasar a reabilitação na fase hospitalar, sendo essencial uma boa gestão da dor através de analgesia e crioterapia<sup>(16,19)</sup>. O facto da pessoa ter apresentado alívio gradual da dor ou dor controlada ao longo do plano de reabilitação, foi um fator importante na sua recuperação funcional, permitindo a implementação e o aumento da intensidade/frequência dos exercícios de forma progressiva.

A pessoa submetida a ATJ tem inevitavelmente diminuição da força muscular sendo o fortalecimento muscular fundamental<sup>(19,20)</sup>. Constatou-se a melhoria da força muscular dos segmentos articulares coxofemoral e joelho, através do plano de exercícios implementado e também pela gradual diminuição da intensidade da dor durante as mobilizações. Conclui-se que o tipo, intensidade e frequência dos exercícios isométricos e isotónicos efetuados, o treino de marcha com as canadianas livremente e o treino de subir e descer escadas, ajustados à condição e tolerância da pessoa, foram adequados e essenciais para o fortalecimento muscular. A intervenção do EEER nas dimensões do conhecimento e da aprendizagem de capacidades sobre técnicas de exercício muscular e articular, capacitou a pessoa para executar os exercícios de forma independente, conferindo ganhos na sua mobilidade e funcionalidade. Tal como está descrito e concluído por outros investigadores<sup>(12,16)</sup>, os ganhos obtidos no foco do movimento muscular, em conjunto com o ensino, instrução e treino de transferências da cama, sentar e levantar da cadeira, uso do chuveiro e sanitário e o ensino sobre os produtos de apoio efetuados pelo EEER, contribuíram para a pessoa recuperar a independência nas AVD.

A amplitude de movimento articular e a rigidez articular estão diretamente relacionadas, pois um menor grau de amplitude, a presença de *flexum* e a não extensão completa (0°) da articulação indicam a presença de rigidez articular<sup>(13,18)</sup>. No dia da alta, a pessoa em estudo apresentou uma flexão máxima da articulação do joelho, em movimento ativo, de 85°, verificando-se um aumento de amplitude articular de 30° em relação ao segundo dia. Esta melhoria pode ser fundamentada pela presença de dor e edema na articulação do joelho que podem ter enviesado o real valor de amplitude de movimento na primeira avaliação, e pela adesão ao programa de reabilitação em que a pessoa executou os exercícios isotónicos propostos, com melhoria gradual e cumpriu as condições de prevenção da rigidez. No entanto, apesar deste aumento da amplitude, o valor obtido (85°) não permite considerar-se um sucesso total, pois é um valor inferior ao que está descrito na literatura em que se define os 90° de flexão como o principal objetivo no momento da alta<sup>(16)</sup>. Ainda assim, a amplitude de movimento articular adquirida, permite à pessoa realizar em segurança a marcha, subir e descer escadas e outras atividades de vida essenciais<sup>(13,16,18)</sup>.

A capacidade da pessoa realizar a completa extensão do joelho (0°) também foi tida em consideração, pois é um fator importante para a prevenção da rigidez após a ATJ<sup>(19)</sup>. Constatou-se que a pessoa tem dificuldade em manter a extensão completa do joelho na posição de deitado, verificando-se discreto *flexum*. Como descrito na literatura, a definição de rigidez é variável, havendo estudos que admitem a presença de rigidez quando a flexão é inferior a 90°<sup>(27)</sup>. O tempo em que a pessoa deve adquirir a flexão mínima de 90° e a sua correlação com a definição de rigidez também não é consensual, estando descrito em determinada literatura que esta flexão de 90° deve ser conseguida até às 2 semanas de pós-operatório<sup>(18)</sup>. A pessoa ainda se encontra neste *timing*, 85° ao 8° dia de pós cirurgia, como tal, é extremamente importante que continue a manter as medidas de prevenção de rigidez e a execução dos exercícios musculares e articulares no domicílio, conforme consta do plano de cuidados (Quadro 2).

O fortalecimento muscular e o grau de amplitude articular alcançado permitiram à pessoa recuperar a sua independência funcional para a realização das AVD que se comprova pelo score total do Índice de *Barthel* de 95 no momento da alta.

O resultado do TUGT no dia da alta demonstrou uma boa evolução do desempenho físico e da marcha, constatando-se que a pessoa não apresenta dificuldade na marcha, equilíbrio e transferência de posição de sentado para de pé e vice-versa, no entanto, o resultado obtido atribui-se ao receio e insegurança que ainda apresenta na mobilidade e que conduzem a uma marcha lentificada.

As ilações deste estudo de caso vão de encontro a um estudo português que confirmou a melhoria da força muscular, da amplitude do movimento articular e do desempenho nas AVD com a implementação de um programa de reabilitação na pessoa submetida a ATJ<sup>(29)</sup>.

Perante o supracitado, com a implementação do plano de CEER delineado, verificaram-se ganhos ao nível da força muscular e da amplitude articular do joelho, que justificam a intervenção do EEER na reabilitação da pessoa submetida a ATJ, assumindo um papel relevante e de facilitador no seu processo de transição para o regresso a casa e na sua reinserção familiar, social e no exercício de cidadania.

## CONCLUSÃO

Em resposta à questão norteadora do estudo de caso, o impacto dos cuidados de enfermagem de reabilitação no fortalecimento muscular e aumento da amplitude articular da pessoa submetida a ATJ foi benéfico e positivo. Como tal, estima-se que estes fatores, conseguidos pela intervenção do EEER, contribuíram para ganhos em saúde, como a re aquisição da sua autonomia nas AVD, maior independência funcional, reinserção familiar e social eficiente e melhoria da qualidade de vida.

Os dados apresentados neste estudo de caso poderão servir como comparativos para futuros programas de reabilitação a pessoas submetidas a ATJ.

Sugere-se a realização de estudos exploratórios e quantitativos com amostras maiores, e também estudos que validem instrumentos de avaliação específicos para as patologias ortopédicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pinto A. Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes com osteoartrose submetidos a artroplastia total do joelho [Tese de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação]. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança; 2017.
2. OrthoInfo [sede Site]. Rosemont: AAOS; 2015. *Total Knee Replacement*. Disponível em <https://orthoinfo.aaos.org/pt/treatment/artroplastia-total-de-joelho-total-knee-replacement/>.
3. Júnior M, Fancelló E, Roesler C, More A. Simulação numérica tridimensional da mecânica do joelho humano. *Acta Ortop Bras*. 2009; 17(2):18-23.
4. Seeley R, Stephens T, Tate P. Anatomia e Fisiologia. 10ªed. Lisboa: Lusodidacta; 2010.
5. Fracasso B, Kaipper M. Avaliação da funcionalidade em indivíduos submetidos à artroplastia total do joelho. *Cippus*. Novembro 2012; 1(2):170-184.
6. Oliveira T, Carvalho R, Cândido E, Lima P, Santana L. Avaliação da efetividade da cirurgia de artroplastia total de joelho associada à fisioterapia sob o ponto de vista da funcionalidade. *Scire Salutis*. 2013; 3(2):61-72.
7. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional contra as Doenças Reumáticas. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2005.
8. Preto L, Pinto C, Novo A, Mendes E, Barreira I, López-Espuela F. Funcionalidade e qualidade de vida em idosos submetidos a artroplastia total do joelho. *Rev Port Enf Reab*. Dezembro 2019; 2(2):74-78.
9. Duarte V, Santos M, Rodrigues K, Ramires J, Arêas G, Borges G. Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. *Fisioter Mov*. 2013; 26(1):193-202.
10. Serviço Nacional de Saúde. Rede Nacional de Especialidade Hospitalar e de Referenciação de Reumatologia. Lisboa: Serviço Nacional de Saúde; 2015.
11. Mello W, Penteado P, Brito W, Stump X. Joelho do adulto. Em: Hebert S, Filho T, Xavier R, Pardini A, coordenadores. *Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2009. p.505-539.
12. Ioshitake F, Mendes D, Rossi M, Rodrigues C. Reabilitação de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho: revisão de literatura. *Rev Fac Cienc Med Sorocaba*. 2016; 18(1):11-14.
13. Júnior L, Castro C, Gonçalves M, Rodrigues L, Cunha F, Lopes F. Amplitude de movimento após artroplastia total do joelho. *Acta Ortop Bras*. 2005; 13(5):233-234.
14. Silva R, Santos A, Júnior J, Matos M. Qualidade de vida após artroplastia total do joelho: revisão sistemática. *Rev Bras Ortop*. 2014; 49(5):520-527.
15. Martinez-Cano J, Herrera-Escobar J, Gutierrez A, Vergel A, Martinez-Rondanelli A. Prospective quality of life assessment after hip and knee arthroplasty: short-and mid-term follow-up results. *Arthroplasty Today*. 2016; 3(2):125-130.
16. Borges S. Resultados da implementação de um programa de reabilitação em utentes submetidos a artroplastia total do joelho [Tese de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação]. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança; 2015.
17. Guimarães A, Sousa R. Prótese total do joelho dolorosa - abordagem diagnóstica. *Rev Port Ortop Traumatol*. 2018; 26(4):318-340.
18. Costa J, Silva M, Arcângelo J, Martins A. Rigidez Pós-Artroplastia Total do Joelho. *Rev Soc Port Med Fis Reabil*. 2015; 27(2):13-18.
19. Luthi F, Pereira L, Jolles B. Os 12 pontos-chave da reabilitação após artroplastia total do joelho. *Rev Soc Bras Clin Med*. Outubro-Dezembro 2015; 13(4):303-309.
20. Moreira B. Artroplastia total de joelho e a reabilitação física. *Corpus Scientia*. 2014; 10(1):64-77.
21. Sousa L, Carvalho M. Pessoa com Osteoartrose na Anca e Joelho em Contexto de Internamento e Ortopedia. In: Marques-Vieira C, Sousa L, coordenadores. *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao longo da Vida*. Loures: Lusodidacta; 2017. p.405-420.
22. Andrade S, Ruoff A, Piccoli T, Schmitt M, Ferreira A, Xavier A. O estudo de caso como método de pesquisa em enfermagem: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 2017; 26(4):1-12.
23. Riley D, Barber M, Kienle G, Aronson K, Schoen-Angerer T, Kiene P et al. CARE guidelines for case reports; explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017; 89:218-235.
24. Fortin M. O processo de investigação: da concepção à realização. 5ª ed. Loures: Lusociência; 2009.
25. Ordem dos Enfermeiros. *Enfermagem de Reabilitação - Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação*. 2016.

26. Ordem dos Enfermeiros. Padrão documental dos cuidados de enfermagem da especialidade de enfermagem de reabilitação. Porto: Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação; 2015.
27. Regulamento nº 392/2019. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. Diário da República, 2ª série, Nº 85; 3 de Maio de 2019:13565-13568.
28. Gandhi R, Beer J, Leone J, Petruccelli D, Winemaker M, Adili A. Predictive risk factors for stiff knees in total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2006; 21(1):46-52.
29. Moreira J, Flaminio J, Grilo E. O utente submetido a Artroplastia Total do Joelho: Impacto de um programa de Enfermagem de Reabilitação. *J Aging Innov*. Abril 2020; 9(1):151-173.
30. Hamai S, Dunbar NJ, Moro-oka TA, Miura H, Iwamoto Y, Banks SA. Physiological sagittal plane patellar kinematics during dynamic deep knee flexion. In. *Orthop*. 2013 Aug;37(8):1477-82.
31. Guia prático - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (2021) Disponível em Guia Prático (seg-social.pt)

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido dos participantes.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: JL; CV e HP

Metodologia: JL; CV; CM e HP

Validação: JL; CV; CM e HP

Análise formal: JL; CV; CM e HP

Investigação: JL; CV e HP

Tratamento de dados: JL; CV e HP

Preparação do rascunho original: JL; CV e HP

Redação e edição: JL; CV e HP

Revisão: JL; CV; CM e HP

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

**PREVALÊNCIA DA DISFAGIA EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS**

PREVALENCE OF DYSPHAGIA IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY

PREVALENCIA DE DISFAGIA EM ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS

DOI 10.33194/rper.2022.218

Data de Receção: 2022-02-20 Data de Aceitação: 2022-04-06 Data de publicação on-line: 2022-04-30

**Flávio Filipe Sousa Ferreira<sup>1</sup>** ; **Licinia Vanessa Rodrigues Fernandes<sup>2</sup>** ; **Isabel de Jesus Oliveira<sup>3</sup>** <sup>1</sup>Unidade de Saúde Dr. Francisco Rodrigues Jardim, Vila Baleira, Portugal; <sup>2</sup>Hospital Particular da Madeira, Funchal, Portugal; <sup>3</sup>Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa, Oliveira de Azeméis, Portugal**Autor correspondente: Isabel de Jesus Oliveira, ijoliveira@sapo.pt****RESUMO**

**Introdução:** A disfagia orofaríngea é definida como um conjunto de alterações neuromusculares/obstrução mecânica que dificultam a deglutição, colocando em risco a segurança da via aérea e capacidade de a pessoa manter as suas necessidades nutritivas. A sua incidência aumenta com a idade causando complicações respiratórias, má nutrição e desidratação. Pretende-se, assim, conhecer a prevalência da disfagia em idosos institucionalizados em Portugal.

**Metodologia:** Estudo de prevalência da disfagia em idosos institucionalizados, com recurso a uma amostragem não probabilística por conveniência em cinco estruturas residenciais para idosos em Portugal continental e Ilhas e usando como instrumento de recolha de dados o Gugging Swallowing Screen.

**Resultados:** Dos 93 residentes incluídos no estudo, 60,22% apresentavam disfagia.

**Discussão:** A prevalência de disfagia identificada é superior à evidência existente sobre estes dados para Portugal.

**Conclusão:** Estes resultados poderão ter implicações na prática dos profissionais de saúde que exercem nestas instituições, especialmente a necessidade de se integrarem nestas equipas enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação para identificação e intervenção precoces, procurando assim minimizar complicações.

**DESCRITORES:** Instituição de Longa Permanência para Idosos; Transtornos da deglutição; Enfermagem em Reabilitação; Prevalência

**ABSTRACT**

**Introduction:** Oropharyngeal dysphagia is defined as a set of neuromuscular changes/mechanical obstruction that make swallowing difficult, jeopardizing the safety of the airway and the person's ability to maintain their nutritional needs. Its incidence increases with age causing respiratory complications, malnutrition and dehydration. It is aimed, therefore to know the prevalence of dysphagia in institutionalized elderly people in Portugal.

**Methodology:** Study of the prevalence of dysphagia in institutionalized elderly, using a non-probabilistic convenience sampling in five residential structures for the elderly in mainland Portugal and the islands, using the Gugging Swallowing Screen as a data collection instrument.

**Results:** Of the 93 residents included in the study, 60,22% had dysphagia.

**Discussion:** The prevalence of dysphagia identified is higher than the existing evidence on these data for Portugal.

**Conclusion:** These results may have implications for the practice of health professionals who work in these institutions, especially the need to integrate nurses who are specialists in Rehabilitation Nursing for early identification and intervention, thus seeking to minimize complications.

**DESCRIPTORS:** Homes for the Aged; Deglutition Disorders; Rehabilitation Nursing; Prevalence

## RESUMEN

**Introducción:** La disfagia orofaríngea se define como un conjunto de cambios neuromusculares/obstrucción mecánica que dificultan la deglución, comprometiendo la seguridad de la vía aérea y la capacidad de la persona para mantener sus necesidades nutricionales. Su incidencia aumenta con la edad causando complicaciones respiratorias, desnutrición y deshidratación. Se pretende, por tanto, conocer la prevalencia de disfagia en ancianos institucionalizados en Portugal

**Metodología:** Estudio de la prevalencia de disfagia en ancianos institucionalizados, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia en cinco estructuras residenciales para ancianos en Portugal continental e islas, utilizando el Gugging Swallowing Screen como instrumento de recopilación de datos.

**Resultados:** De los 93 residentes incluidos en el estudio, el 60,22% presentaba disfagia.

**Discusión:** La prevalencia de disfagia identificada es superior a la evidencia existente sobre estos datos para Portugal.

**Conclusión:** Estos resultados pueden tener implicaciones para la práctica de los profesionales de la salud que actúan en estas instituciones, especialmente la necesidad de integrar enfermeras especialistas en Enfermería de Rehabilitación para la identificación e intervención temprana, buscando así minimizar las complicaciones.

**DESCRIPTORES:** Hogares para Ancianos; Trastornos de Deglución; Enfermería en Rehabilitación; Prevalencia

## INTRODUÇÃO

A esperança média de vida da população mundial está a aumentar a uma escala global. Neste contexto, para a Organização Mundial de Saúde<sup>(1)</sup> não existe uma pessoa tipicamente idosa. Em Portugal, segundo o Gabinete de Estatística e Planeamento<sup>(2)</sup>, a população idosa corresponde à faixa etária dos 65 anos e mais e tem tido tendência a aumentar, em consequência do aumento da longevidade e da decadência da natalidade. Em 2019, o índice de envelhecimento em Portugal era de 161,3% e em 2080, a população idosa no nosso país irá corresponder a cerca de 37% da população total<sup>(2,3)</sup> existindo atualmente em Portugal mais de 100 mil indivíduos institucionalizados em Estruturas Residenciais para Idosos (ERPI)<sup>(4)</sup>.

Com o aumento da população idosa, aumenta também a percentagem de indivíduos dependentes de terceiros para a satisfação das suas atividades de vida diária. O envelhecimento da população aumenta a necessidade por serviços de saúde. Contudo, dar resposta às diversas necessidades da população idosa constitui um grande desafio, visto que, mesmo sem doenças crônicas, podem apresentar alguma perda funcional. Daqui resulta que uma parte da população portuguesa se encontra permanentemente sob os cuidados de uma equipa multidisciplinar<sup>(5)</sup>.

Com o avançar da idade, todas as estruturas do organismo humano sofrem com o processo degenerativo levando à perda de função e capacidade, quer se esteja perante um processo de doença ou não. Os processos degenerativos mais comuns que afetam os idosos estão relacionados com a capacidade de ver, de ouvir e de deglutir eficazmente<sup>(6)</sup>. No contexto do processo de senescência, a dificuldade em deglutir é denominada de presbifagia<sup>(6)</sup>. Esta é, na maior parte das vezes, assintomática e resulta das alterações anatomofisiológicas das estruturas que envolvem o pescoço e a cabeça. A perda de massa muscular nesta região leva à regressão da laringe, ao aumento do período de apneia, ao risco de penetração e de acumulação de resíduos na faringe. Consequentemente, há redução da eficácia do tempo de progressão do bolo alimentar, atrasando assim o reflexo de deglutição. O envelhecimento afeta o processo de deglutição, quer na fase oral quer na fase faríngea. O hemisférico cortical responsável pela deglutição desenvolve, com o avançar da idade, mecanismos compensatórios limitando a atividade motora e sensitiva durante todo este processo. A presbifagia é, portanto, um processo fisiológico resultante do envelhecimento<sup>(6,7)</sup>.

A presbifagia foi reconhecida como uma síndrome geriátrica pela *European Society for Swallowing Disorders* e pela *European Union of Geriatric Medicine Society*, em 2016, atendendo à sua natureza multifatorial, por apresentar muitas complicações e ter uma taxa de prevalência de 60% em idosos institucionalizados<sup>(7)</sup>. A disfagia, de acordo com a 11ª revisão da Classificação Internacional de Doenças pode ser classificada como a dificuldade em deglutir, que pode ter como resultado alterações neuromusculares ou obstruções mecânicas. Divide-se em orofaríngea (associada à disfunção na faringe e esfíncter esofágico superiores) e esofaríngea (associada à disfunção do esófago)<sup>(8)</sup>. Assim, a disfagia não é considerada uma doença, mas sim uma condição clínica que coloca em risco a segurança da via aérea e a capacidade de manter as necessidades nutricionais do indivíduo, por dificuldade em deglutir alimentos líquidos e sólidos em quantidade suficiente para satisfazer essas necessidades. Surge muitas vezes associada a doenças neurodegenerativas como as doenças de Parkinson e Alzheimer e ao acidente vascular cerebral, situações estas cuja prevalência aumenta com a idade<sup>(6,9,10)</sup> agravando assim o quadro de presbifagia que se vai instalando ao longo do processo de envelhecimento.

As principais complicações da disfagia incluem a má nutrição, a desidratação, as úlceras por pressão (UP) e problemas respiratórios. Adicionalmente, esta condição está associada a piores resultados em saúde,

nomeadamente reinternamentos, períodos de hospitalização mais longos, maior taxa de morbilidade/mortalidade, elevados níveis de ansiedade e depressão e consequentemente diminuição da qualidade de vida<sup>(11)</sup>.

O principal objetivo da avaliação/rastreio da disfagia é permitir a sua identificação, o mais precocemente possível, para encaminhamento e acompanhamento adequados da pessoa. É consabido que rastreio precoce da disfagia está associado a uma diminuição da incidência de complicações respiratórias e este deve ser efetuado por enfermeiros que tenham formação adequada<sup>(12)</sup>. Atendendo às complicações inerentes a esta condição e elevada prevalência nos idosos, a sua identificação deverá ser uma prioridade nas ERPI. A gestão da disfagia impõe, assim, uma abordagem multidisciplinar que envolve enfermeiros, enfermeiros especialistas em reabilitação, médicos, nutricionistas, terapeutas da fala e os cuidadores informais<sup>(13)</sup>. No que concerne aos focos de atenção e diagnósticos de enfermagem, o compromisso da deglutição, o risco de aspiração e o compromisso nos autocuidados comer e beber e higiene oral são os mais afetados. De toda a equipa multidisciplinar, os enfermeiros são os profissionais de saúde que, idealmente, se deverão encontrar em permanência nas ERPI. Neste contexto, os enfermeiros responsáveis por avaliar e assegurar a resposta na consecução das atividades de vida diária dos idosos institucionalizados, tendo, por esta razão, um papel fulcral na implementação de intervenções que previnam complicações, concretamente neste domínio<sup>(10)</sup>. Neste contexto, pelas suas competências específicas, os enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação têm um importante contributo na reabilitação e recuperação funcional, traduzindo ganhos em saúde, concretamente tendo por foco a deglutição<sup>(14)</sup>.

Urge assim a necessidade de dimensionar esta problemática no contexto das ERPI portuguesas, uma vez que é escassa a evidência referente à prevalência da disfagia nas pessoas integradas nestas instituições. Neste contexto, foi desenvolvido um estudo cuja questão de investigação é: Qual a prevalência da disfagia em idosos institucionalizados?

## METODOLOGIA

Este foi um estudo de carácter observacional, de prevalência. A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência. Os critérios de inclusão foram os idosos residentes nas ERPI convidadas, que aceitaram e consentiram à participação no estudo. Os critérios de exclusão foram os idosos que frequentam os Centros de Dia e de Convívio. A participação neste estudo foi voluntária e não acometeu risco para os participantes, sendo que o mesmo teve parecer favorável por parte da Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa - Parecer n.º 006/2021, Código: 2021.005. A realização do estudo foi igualmente autorizada pela direção das instituições participantes. Todos os preceitos éticos e legais aplicáveis à investigação foram cumpridos. Todos os participantes forneceram o seu consentimento informado, escrito ou, na sua impossibilidade, foi obtido através do representante legal.

Aos enfermeiros das respetivas instituições, foi facultado um Instrumento de Recolha de Dados composto por duas partes: I - Dados sociodemográficos e clínicos; II - Rastreio da deglutição através do Gugging Swallowing Screen (GUSS). Na parte I - Dados sociodemográficos e clínicos - foi solicitado ao enfermeiro da ERPI a colheita dos seguintes dados: idade, género, comorbilidades, medicação habitual, internamentos hospitalares no último ano e o score, à data da recolha de dados, dos instrumentos de avaliação do risco de queda (Escala de Quedas de Morse), risco de desenvolvimento de UP (Escala de Braden), nível de independência para as atividades de vida diária (Índice de Barthel) e funcionamento cognitivo (Mini-mental State Examination). Na Parte II, foi solicitado ao enfermeiro que procedesse ao rastreio da disfagia através do GUSS, com a autorização da autora da versão portuguesa<sup>(15)</sup>. Na primeira parte deste instrumento, é realizada a avaliação preliminar com itens de teste de deglutição indiretos: vigilância, tosse e/ou pigarreio e deglutição de saliva; na segunda parte é realizada a avaliação direta da deglutição, com uma sequência de três subtestes com as consistências de semissólido, líquido e sólido, avaliando-se o tempo de deglutição, a presença de tosse involuntária (imediate ou tardia), sialorreia e alterações da qualidade da voz após a deglutição. Os testes são sucessivamente realizados e o insucesso na realização de um item da avaliação indireta ou de um item nos subtestes determina a interrupção do rastreio. O score varia de 0 a 20, com a seguinte classificação: 0 a 9 disfagia grave com alto risco de aspiração, 10 a 14 disfagia moderada com risco de aspiração, 15 a 19 com disfagia ligeira com risco de aspiração e 20 disfagia ligeira/sem disfagia sem risco ou com risco mínimo de aspiração, sendo que a versão portuguesa produz resultados semelhantes à versão original, é de simples aplicação pelo enfermeiro à cabeceira do utente, confiável e com sensibilidade adequada para orientar os profissionais de saúde para a necessidade de uma avaliação mais especializada<sup>(15)</sup>.

Os dados colhidos foram inseridos e analisados através do programa estatístico IBM SPSS versão 23.

## RESULTADOS

A colheita de dados decorreu entre maio e agosto de 2021 nas cinco ERPI convidadas, localizadas em território nacional, Portugal Continental e Ilhas. Num universo de 529 residentes nas referidas ERPI um total de 93(17,58%) participaram no estudo. A idade média dos participantes foi de 82,53±8,07 anos (mínimo 65, máximo 105) e 62(66,66%) eram do género feminino. A patologia mais prevalente nos participantes foi a hipertensão arterial e a medicação crónica mais utilizada foram os psicofármacos (tabela 1). Dos participantes, 34(36,56%) foram internados no último ano, sendo a causa mais frequente de internamentos a doença respiratória (tabela 2).

Tabela 1 – Patologias mais prevalentes e medicação mais utilizada

<b>Patologia</b>	<b>n (%)</b>
Hipertensão Arterial	58(62,37%)
Dislipidemia	37(39,78%)
Demência	36(38,71%)
Osteoartrose	34(36,56%)
Diabetes	25(26,88%)
<b>Medicação</b>	
Psicofármacos	75(80,65%)
Anti-hipertensores	43(46,24%)
Anti-dislipidémicos	39(41,94%)
Anticoagulantes	38(40,86%)
Diuréticos	32(34,41%)

Tabela 2 – Causas mais frequentes de internamento no último ano

<b>Motivo de Internamento</b>	<b>n (%)</b>
Doença respiratória	9(26,47)
Queda	6(17,65%)
Infeção do Trato Urinário	5(14,71)
Doença cardíaca	2(5,88)
Doença renal	2(5,88)
Anorexia	1(2,94)
Ansiedade	1(2,94)
Hipoglicémia	1(2,94)
Alterações Neurológicas	1(2,94)
Tromboembolia Pulmonar	1(2,94)
Ferida Infetada	1(2,94)
Prostatite	1(2,94)
Acidente de viação	1(2,94)

Relativamente ao risco de queda, risco de UP, de independência para as atividades de vida diária e funcionamento cognitivo, obteve-se a seguinte caracterização dos participantes (tabela 3):

Tabela 3 – Resultados da avaliação do risco de queda, úlcera de pressão, nível de independência para as atividades de vida diária e funcionamento cognitivo

	<b>n<sup>‡</sup> (%)</b>	<b>média±DP*</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Risco de queda	64(68,81%)	43,08±34,84	0	90
Risco de UP	64(68,81%)	18,89±3,07	12	23
Independência para as atividades de vida diárias	65(69,89%)	43,08±34,84	0	100
Funcionamento cognitivo	33(34,48%)	16,49±8,82	0	30

‡ Não foram obtidos dados de todos os participantes.

\*DP – desvio padrão

A aplicação do instrumento de rastreio da disfagia - GUSS - não resultou em nenhuma complicação imediata nos participantes. Os resultados da sua aplicação mostram que 56 (60,22%) são classificados com algum grau de severidade de disfagia/aspiração e 37 (39,78%) obtiveram um score de 20, sendo considerados disfagia ligeira/sem disfagia e sem risco ou com risco mínimo de aspiração<sup>(15)</sup> (tabela 4).

Tabela 4 – Score GUSS

Resultado GUSS	n (%)
0-9	22(23,66)
10-14	23(24,73)
15-19	11(11,82)
20	37(39,78)

## DISCUSSÃO

A prevalência da disfagia nos participantes deste estudo é elevada. Os resultados permitiram igualmente caracterizar, do ponto de vista de fármacos mais utilizados e causas de internamento no último ano, os participantes.

Relativamente às patologias mais prevalentes nos participantes, estas vão ao encontro dos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística <sup>(17)</sup> para a população residente com mais de 65 anos. Encontra-se, particularmente, semelhança na diabetes, hipertensão arterial e na dislipidemia. Quanto aos dados recolhidos relativos à medicação crónica, estes vão ao encontro dos achados de um estudo desenvolvido por Rosa <sup>(18)</sup>, que envolveu 211 idosos de quatro ERPI da região da Covilhã.

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística <sup>(19)</sup>, um total de 314134 idosos com mais de 65 anos tiveram episódios de internamento hospitalar nos 12 meses anteriores à entrevista, o que corresponde a 13.8% do total da população residente em Portugal, com mais de 65 anos. Os achados deste estudo indicam que 35.35% dos idosos institucionalizados necessitaram de internamento hospitalar no último ano, cerca de 2.6 vezes mais em comparação com o total da população residente em Portugal com mais de 65 anos. Esta discrepância poderá ser justificada pela fragilidade da população institucionalizada em consequência das suas comorbilidades. As principais causas de internamento hospitalar em Portugal em idades superiores a 65 anos são: oclusão das artérias cerebrais, pneumonias, fraturas de colo do fémur, infeções do trato urinário e insuficiência cardíaca <sup>(20)</sup>. Estes resultados vão ao encontro dos dados agora obtidos.

Um estudo internacional<sup>(9)</sup> particularizou em Portugal uma prevalência da disfagia situada entre 10% a 20% em idosos institucionalizados em ERPI. Em França, Canadá, Bélgica, Estados Unidos e Reino Unido a prevalência situa-se entre 21% a 25%. O país com a maior prevalência de disfagia em idosos institucionalizados em ERPI foi a Polónia (48%) e os países com a menor prevalência foram Turquia (4%) e Hungria (8%)<sup>(9)</sup>. Outro estudo<sup>(13)</sup> revelou uma prevalência da disfagia de 12.8% utentes em ERPI italianas e evidência proveniente da China Oriental<sup>(21)</sup> demonstrou uma prevalência da disfagia de 31.1%. Por fim, um estudo diferente, realizado exclusivamente em ERPI portuguesas <sup>(22)</sup>, revelou uma prevalência de 38.2%.

A elevada prevalência da disfagia agora encontrada, comparada com a obtida em ERPI portuguesas<sup>(22)</sup> (38.2%), poderá ser explicada pelo maior nível de dependência e a utilização de distintas estratégias para o rastreio da disfagia, assim como a estratégia utilizada pelos autores do estudo internacional<sup>(9)</sup> em que a disfagia foi determinada aplicando a questão dicotómica se o utente tem ou não disfagia. A resposta a esta questão seria obtida através dos registos médicos, onde pudessem constar problemas de deglutição, ou através do conhecimento prévio da existência de disfagia. Estes autores referem ainda que não foi providenciado aos profissionais de saúde das ERPI explicações/informações sobre o termo e definição de disfagia, o que poderá também explicar as diferenças encontradas. No estudo desenvolvido na China Oriental<sup>(21)</sup> foi utilizado como instrumento de avaliação a versão chinesa da escala EAT-10. De igual modo, verifica-se um contraste significativo no nível de dependência dos idosos em comparação com o nível de dependência dos idosos incluídos neste estudo e que poderão explicar as diferenças encontradas em termos de prevalência da disfagia.

## CONCLUSÃO

Neste estudo foi encontrada uma prevalência de 60,22% de disfagia em idosos institucionalizados. Não sendo as ERPI instituições primariamente dirigidas à prestação de cuidados de saúde, evidência de uma prevalência tão elevada tem sérias repercussões na organização e prestação de cuidados de saúde aos idosos institucionalizados. Mostra-se assim fundamental que nas ERPI sejam implementadas estratégias para a identificação precoce da disfagia e estratégias compensatórias. Estes resultados sugerem assim a necessidade de incluir nas ERPI enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação, pelas competências específicas na implementação de estratégias de

reabilitação, promovendo o atraso na progressão da disfagia e minorando o aparecimento de complicações, permitindo ganhos em saúde e diminuindo os custos associados ao tratamento destas complicações.

Este estudo tem limitações, nomeadamente a dimensão da amostra e a técnica de amostragem não probabilística, que impedem a generalização destes resultados, pelo que os mesmos deverão ser interpretados cuidadosamente. Por isso, devem ser replicados estudos desta natureza, de modo a se consolidar a evidência que sugere elevada prevalência da disfagia em idosos institucionalizados. A elevada prevalência da disfagia em idosos institucionalizados, para além dos custos diretos e indiretos resultantes das suas complicações, nomeadamente internamentos hospitalares por pneumonia por aspiração, tem graves implicações na qualidade de vida destes idosos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores deste artigo agradecem a todas as instituições, idosos e representantes legais que aceitaram a participação neste estudo. Um agradecimento especial a todos os enfermeiros e demais profissionais de saúde que procederam e colaboraram na colheita de dados e partilharam connosco conhecimentos e experiências. Particularmente agradecemos à Mariana Vasconcelos, Mélanie Pimenta, Bárbara Nóbrega, Vítor Henriques, Tiago Romeiro e Joana Falcão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Mundial de Saúde. Resumo - Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde [Internet]. Genebra; 2015 [cited 2022 Feb 18]. Disponível em: [moz-extension://d606bcda-9c94-4983-9ef2-62c062e39c41/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F186468%2FWHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_por.pdf%3Bjsessionid%3D30E81C413CDF4FA49FEC6ECC959EAEA%3Fsequence%3D6](https://d606bcda-9c94-4983-9ef2-62c062e39c41/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F186468%2FWHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf%3Bjsessionid%3D30E81C413CDF4FA49FEC6ECC959EAEA%3Fsequence%3D6)
2. Gabinete de Estratégia e Planeamento. Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa: Terceiro Ciclo de Revisão e Avaliação da Estratégia de Implementação Regional do Plano Internacional de Ação de Madrid sobre o Envelhecimento [Internet]. Lisboa; 2017 [cited 2022 Feb 18]. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKÉwjg\\_2lron2AhXlQuUKHbIkDNsQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Funece.org%2FDAM%2Fpau%2Fage%2Fcountry\\_rpts%2F2017%2FPOR\\_report\\_POR.pdf&usg=AOvVaw098CRWhz0nnEX6ljlq9BQY](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKÉwjg_2lron2AhXlQuUKHbIkDNsQFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Funece.org%2FDAM%2Fpau%2Fage%2Fcountry_rpts%2F2017%2FPOR_report_POR.pdf&usg=AOvVaw098CRWhz0nnEX6ljlq9BQY)
3. Instituto Nacional de Estatística. Portal do INE [Internet]. [cited 2022 Feb 18]. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaquess&DESTAQUESdest\\_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2&lang=p](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquess&DESTAQUESdest_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2&lang=p)
4. Gabinete de Estratégia e Planeamento. Carta Social - Rede de Serviços e Equipamentos - Relatório 2020 [Internet]. Lisboa; 2021 [cited 2022 Feb 18]. Disponível em: <https://www.cartasocial.pt/documents/10182/13834/csosocial2020.pdf/54b90a92-0a88-4d78-b99a-c53b7061fd0e>
5. Barbosa KTF, Fernandes M das GM. Elderly vulnerability: concept development. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2020 Oct 23 [cited 2022 Feb 18];73(3):e20190897. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/reben/a/883Kq6LnxqyjlLssB3qvnb/?lang=en>
6. Namasivayam-Macdonald AM, Riquelme LF. Presbyphagia to Dysphagia: Multiple Perspectives and Strategies for Quality Care of Older Adults. Seminars in speech and language [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 18];40(3):227-42. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31158906/>
7. Baijens LWWJ, Clavé P, Cras P, Ekberg O, Forster A, Kolb GF, et al. European society for swallowing disorders - European union geriatric medicine society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. Clinical Interventions in Aging [Internet]. 2016 Oct 7 [cited 2021 Jul 28];11:1403-28. Disponível em: <https://www.dovepress.com/european-society-for-swallowing-disorders-ndash-european-union-geriatr-peer-reviewed-fulltext-article-CIA>
8. World Health Organization. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 18]. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/968461848>
9. Streicher M, Wirth R, Schindler K, Sieber CC, Hiesmayr M, Volkert D. Dysphagia in Nursing Homes-Results From the NutritionDay Project. Journal of the American Medical Directors Association [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2022 Feb 18];19(2):141-147.e2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29030310/>
10. Oliveira IJ, da Mota LAN, Freitas SV, Ferreira PL. Dysphagia screening tools for acute stroke patients available for nurses: A systematic review. Nursing Practice Today. 2019;6(3).
11. Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art. Journal of the American Medical Directors Association [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Feb 18];18(7):576-82. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28412164/>
12. Oliveira I de J, Couto GR, Santos RV, Campolargo AM, Lima C, Ferreira PL. Best Practice Recommendations for Dysphagia Management in Stroke Patients: A Consensus from a Portuguese Expert Panel. Portuguese Journal of Public Health [Internet]. 2021 Jan 25 [cited 2022 Feb 18];39(3):145-62. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/520505>
13. Jukic Peladic N, Orlandoni P, Dell'Aquila G, Carrieri B, Eusebi P, Landi F, et al. Dysphagia in Nursing Home Residents: Management and Outcomes. Journal of the American Medical Directors Association [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2022 Feb 18];20(2):147-51. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30249360/>
14. Santos J, Martins M, Campos C. A pessoa com AVC em processo de reabilitação: ganhos com a intervenção dos enfermeiros de reabilitação. Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação [Internet]. 2020 Dec 15 [cited 2022 Feb 20];3(2):36-43. Disponível em: <https://rper.aper.pt/index.php/rper/article/view/62>
15. Oliveira I de J, Couto GR, Moreira A, Gonçalves C, Marques M, Ferreira PL. A versão portuguesa do gugging swallowing screen: resultados da sua aplicação. Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health [Internet]. 2021 Sep 14 [cited 2022 Feb 18];2(16):93-101. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/24585>
16. Pierce M, Kilcullen S, Duffy M. The situation of younger people with disabilities living in nursing homes in Ireland [Internet]. Dublin; 2018 [cited 2022 Feb 20]. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKÉwj0sam3vI72AhXj8rslHe4qAvMQFnoECA YQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.disability-federation.ie%2Fassets%2Ffiles%2Fpdf%2Fdfi\\_rr\\_2018\\_web.pdf&usg=AOvVaw3DAjeXI-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKÉwj0sam3vI72AhXj8rslHe4qAvMQFnoECA YQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.disability-federation.ie%2Fassets%2Ffiles%2Fpdf%2Fdfi_rr_2018_web.pdf&usg=AOvVaw3DAjeXI-)

rOjp3gPTy9h4Zh

17. Instituto Nacional de Estatística. População residente com 15 e mais anos de idade (N.º) por Sexo, Condição perante o trabalho e Tipo de doença crónica; Quinquenal [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 20]. Disponível em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0008891&contexto=bd&selTab=tab2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0008891&contexto=bd&selTab=tab2&xlang=pt)
18. Rosa M. O circuito do medicamento nos lares de idosos [Internet]. [Covilhã]; 2011 [cited 2022 Feb 20]. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1018>
19. Instituto Nacional de Estatística. Estatísticas Demográficas 2019 [Internet]. Lisboa; 2020 [cited 2022 Feb 20]. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiU5fW9wl72AhUQxYUKHbDzASIQFnoE CAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt\\_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook\\_parentBoui%3D463511884%26att\\_display%3Dn%26att\\_download%3Dy&usq=AOvVaw3cxyfWGD10mINlfXkchEd-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiU5fW9wl72AhUQxYUKHbDzASIQFnoE CAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook_parentBoui%3D463511884%26att_display%3Dn%26att_download%3Dy&usq=AOvVaw3cxyfWGD10mINlfXkchEd-)
20. Oliveira A. Internamentos hospitalares da população com mais de 65 anos em Portugal - Análise Descritiva [Internet]. [Lisboa]; 2015 [cited 2022 Feb 20]. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/16435>
21. Chen S, Cui Y, Ding Y, Sun C, Xing Y, Zhou R, et al. Prevalence and risk factors of dysphagia among nursing home residents in eastern China: a cross-sectional study. *BMC geriatrics* [Internet]. 2020 Sep 17 [cited 2022 Feb 20];20(1). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32943011/>
22. Nogueira D, Reis E. Swallowing disorders in nursing home residents: how can the problem be explained? Clinical interventions in aging [Internet]. 2013 Feb 18 [cited 2022 Feb 20];8:221-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23449951/>
23. Takeuchi K, Furuta M, Okabe Y, Suma S, Takeshita T, Akifusa S, et al. Swallowing disorders and 1-year functional decline in community-dwelling older adults receiving home care. *Journal of oral rehabilitation* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2022 Feb 20];44(12):982-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28965365/>

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: FF, LF, IO;

Metodologia: FF, LF, IO;

Validação: FF, LF, IO;

Análise formal: FF, LF, IO;

Investigação: FF, LF, IO;

Tratamento de dados: FF, LF, IO;

Preparação do rascunho original: FF, LF;

Redação e edição: FF, LF, IO;

Revisão: IO.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Estudo autorizado pela Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde Norte da Cruz Vermelha Portuguesa - Parecer n.º 006/2021, Código: 2021.005.

### Declaração de consentimento informado:

O consentimento informado por escrito para publicar este trabalho foi obtido dos participantes.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

## REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA EM IDOSOS, EM CONTEXTO DE CUIDADOS AGUDOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

RESPIRATORY REHABILITATION IN THE ELDERLY, IN THE CONTEXT OF ACUTE CARE: SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA EN ANCIANOS, EN EL CONTEXTO DE ATENCIÓN AGUDA: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

DOI 10.33194/rper.2022.186

Data de Receção: 2021-09-20 Data de Aceitação: 2021-12-21 Data de publicação on-line: 2022-01-16

Joana Alves<sup>1</sup>; Eugénia Grilo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Hospitalar e Universitário do Algarve, Faro, Portugal;

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Portugal

Autor correspondente: Joana Alves, joana.claudiaa@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** As alterações multiorgânicas presentes no processo de envelhecimento associadas a uma situação de doença podem intensificar o declínio funcional e provocar uma maior fragilidade cardiorrespiratória.

**Objetivo:** Identificar as intervenções suscetíveis de melhorarem o desempenho respiratório e a capacidade funcional nas pessoas idosas em contexto de agudização.

**Metodologia:** Revisão sistemática da literatura segundo o protocolo Joanna Briggs Institute através de pesquisa nas bases de dados de artigos científicos pela plataforma EBSCOhost, sendo incluídos artigos publicados de 2015 a 2021, através da utilização dos Medical Subject Heading.

**Resultados:** Após a pesquisa realizada foram identificados 144 artigos, dos quais sete respondiam aos critérios de inclusão definidos: quatro estudos clínicos randomizados, dois estudos prospetivos quase experimentais e um estudo de corte transversal.

**Conclusão:** De acordo com os autores dos estudos incluídos nesta revisão da literatura, as intervenções de reabilitação respiratória, como a técnica de controlo da respiração e o uso de dispositivos para treino dos músculos respiratórios permitiram a redução da fadiga, o aumento da tolerância ao esforço e a melhoria dos volumes e das capacidades pulmonares, com resultados favoráveis no desempenho funcional.

**DESCRITORES:** terapia respiratória, exercícios respiratórios, idoso

### ABSTRACT

**Introduction:** The multiorgan changes present in the aging process associated with a disease situation can intensify the functional decline and cause greater cardiorespiratory frailty.

**Objectives:** Identify interventions likely to improve respiratory performance and functional capacity in elderly people in an acute setting.

**Methodology:** Systematic literature review according to the Joanna Briggs Institute protocol through research in scientific articles databases by the EBSCOhost platform, including articles published from 2015 to 2021, using the Medical Subject Heading.

**Results:** After the search, 144 articles were found, of which seven responded to the defined inclusion criteria. Four randomized clinical trials, two prospective quasi-experimental studies and one cross-sectional study were identified.

**Conclusion:** According to the authors of the studies included in the literature review, respiratory rehabilitation interventions, such as the breathing control technique, the use of devices to train the respiratory muscles, allowed for a reduction in fatigue, an increase in effort tolerance, the improvement of lung volumes and capacities, with favorable results in functional performance.

**DESCRIPTORS:** Respiratory therapy, Breathing exercises, Aged

## RESUMEN

**Introducción:** Los cambios multiorgánicos presentes en el proceso de envejecimiento asociados a una situación patológica pueden intensificar el deterioro funcional y provocar una mayor fragilidad cardiorrespiratoria.

**Objetivos:** Identificar intervenciones que puedan mejorar el rendimiento respiratorio y la capacidad funcional en personas mayores en un entorno agudo.

**Metodología:** Revisión sistemática de la literatura según el protocolo del Instituto Joanna Briggs a través de la investigación en bases de datos de artículos científicos por la plataforma EBSCOhost, incluyendo artículos publicados desde 2015 hasta 2021, utilizando el Medical Subject Heading.

**Resultados:** Tras la búsqueda se encontraron 144 artículos, de los cuales siete respondieron a los criterios de inclusión definidos. Se identificaron cuatro ensayos clínicos aleatorios, dos estudios cuasiexperimentales prospectivos y un estudio transversal.

**Conclusión:** Según los autores de los estudios incluidos en la revisión de la literatura, las intervenciones de rehabilitación respiratoria, como la técnica de control de la respiración, el uso de dispositivos para entrenar la musculatura respiratoria, permitieron una reducción de la fatiga, un aumento de la tolerancia al esfuerzo, la mejora de la volúmenes y capacidades pulmonares, con resultados favorables en el desempeño funcional.

**DESCRIPTORES:** Terapia respiratoria, Ejercicios respiratorios, Anciano

## INTRODUÇÃO

As alterações atribuídas ao processo de envelhecimento, podem levar a uma fragilidade multiorgânica e em termos cardiopulmonares, estas alterações podem ser verificadas na diminuição da distensibilidade da parede torácica, do reflexo de tosse, na redução da atividade ciliar, no aumento do risco de infecção pulmonar, na diminuição da capacidade vital e na consequente redução da capacidade de desempenho das atividades da vida diária<sup>(1)</sup>.

Estas alterações, normais no processo de envelhecimento, podem ser intensificadas por uma situação de doença, causando desta forma um declínio funcional, de difícil resolução se não for devidamente assistido<sup>(1)</sup>.

A reabilitação, como especialidade multidisciplinar, permite recuperar a máxima independência e funcionalidade das pessoas de modo a diminuir o impacto das incapacidades instaladas, devido a patologias agudas ou crónicas, com vista à reintegração social<sup>(2)</sup>.

A reabilitação respiratória procura assegurar que as alterações fisiológicas resultantes dos desequilíbrios da relação ventilação/perfusão sejam resolvidas para que não existam repercussões funcionais<sup>(3)</sup>.

Os principais objetivos da reabilitação respiratória são reduzir os sintomas e melhorar a qualidade de vida das pessoas e em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica, incluem o treino de exercício, o aconselhamento nutricional e a educação<sup>(4)</sup>.

Na reabilitação respiratória são usados exercícios com técnicas posturais, manuais e cinéticas dos segmentos torácicos e abdominais<sup>(5)</sup>, que permitem prevenir e corrigir posições viciosas, promover o relaxamento e o controlo ventilatório, com a redução da tensão psíquica e muscular, assegurar a permeabilidade das vias aéreas e permitir uma reeducação para o esforço com exercícios de conservação de energia na realização de atividades da vida diária<sup>(3)</sup>. Estes exercícios atuam no processo mecânico da ventilação, isto é, a partir da ventilação externa é possível melhorar a ventilação alveolar<sup>(3)</sup>.

Os programas de reabilitação respiratória permitem a melhoria da capacidade de exercício e da capacidade funcional, com aumento da participação em atividades físicas e sociais e consequente aumento da qualidade de vida das pessoas<sup>(6)</sup>.

Contudo, cada programa de reabilitação respiratória deve ser adaptado individualmente, tendo em conta a patologia em questão, a idade da pessoa, a capacidade de aprendizagem e motivação, história clínica, familiar e social, as comorbilidades existentes, os objetivos e resultados esperados<sup>(3,5)</sup>, pois só assim é possível atingir os níveis máximos de independência e de funcionalidade<sup>(6)</sup>.

Definiu-se como objetivo desta revisão sistemática da literatura identificar intervenções de reabilitação respiratória suscetíveis de melhorarem o desempenho respiratório e a capacidade funcional nas pessoas idosas em contexto de agudização, tendo em conta a falta de revisões sistemáticas da temática referida.

## METODOLOGIA

Revisão sistemática da literatura tendo por base as instruções do Joanna Briggs Institute (JBI)<sup>(7,8)</sup>.

Foi realizada uma primeira pesquisa acerca da temática na plataforma de EBSCOhost, tendo em conta a disponibilidade de texto integral com publicação nos últimos cinco anos. O objetivo da primeira pesquisa foi identificar as intervenções suscetíveis de melhorarem o desempenho respiratório e a capacidade funcional nas pessoas idosas.

Posteriormente e com base na estratégia PICO - População, Intervenção, Comparação e Resultados (*outcome*), foi formulada a questão “quais os benefícios (O) da reabilitação respiratória (I), realizada por profissionais de saúde, em pessoas idosas (P), em contexto de agudização de doença (C)?”, a qual norteou a segunda pesquisa (Quadro 1), no sentido de identificar os benefícios concretos para as pessoas idosas resultantes dessas mesmas intervenções.

Quadro 1 – Estratégia PICO

PICO	
Pessoa / População	Adultos e Idosos
Intervenção	Reabilitação respiratória
Contexto	Cuidados agudos
Outcome - Resultado	Benefícios

A pesquisa foi realizada entre os dias 1 de janeiro de 2021 e 6 de maio de 2021 e recorreu-se aos descritores Medical Subject Heading (MeSH), organizados com o operador booleano AND e NOT, com a seguinte sequência de pesquisa:

*respiratory therapy AND breathing exercises [698 artigos];*

*respiratory therapy AND breathing exercises AND aged [158 artigos];*

*respiratory therapy AND breathing exercises AND aged NOT children [144 artigos].*

Na pesquisa realizada na plataforma EBSCOhost com a utilização dos descritores mencionados, foram identificados inicialmente 144 artigos [MEDLINE Complete (115), CINAHL Complete (21), SPORTDiscus with full test (2), Complementary Index (1), Academic Search Complete (1)].

Posteriormente os artigos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão e exclusão demonstrados no quadro 2.

Quadro 2 – Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenções de reabilitação respiratória dirigidas a pessoas adultas e idosas com patologia respiratória ou outras comorbilidades que afetem a função respiratória</li> <li>• Intervenções realizadas em cuidados de ambulatório</li> <li>• Estudos quantitativos</li> <li>• Limite temporal: 2015- 2021</li> <li>• Artigo redigido em língua portuguesa ou inglesa</li> <li>• Revistas analisadas pelos pares</li> <li>• Texto integral disponível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenções realizadas em cuidados intensivos</li> <li>• Intervenções realizadas em doentes com ventilação assistida</li> <li>• Intervenções realizadas em lares</li> <li>• Pacientes submetidos a cirurgia cardiotorácica</li> </ul>

Dos 144 artigos identificados, foram posteriormente selecionados os artigos disponíveis em texto integral (84) e analisados por pares (82) dentro do limite temporal 2015-2021, restando 31 artigos. Destes, foi eliminado 1 artigo escrito em chinês, 1 artigo escrito em espanhol e outro por se encontrar repetido, restando 28 artigos. Três artigos foram excluídos por abordarem doentes com ventilação mecânica assistida e 3 de doentes sujeitos a cirurgia cardiotorácica. Dois artigos foram excluídos por serem revisões integrativas, ficando 20 artigos. Após a leitura destes artigos, 13 foram excluídos por não abordarem a temática de acordo com os critérios pré-estabelecidos, restando 7 artigos que cumpriam os critérios de inclusão. A figura 1 descreve o processo de seleção dos artigos, com recurso ao *PRISMA Flow Diagram*.

Após a seleção dos artigos e para determinar a confiabilidade dos mesmos, foi realizada a avaliação metodológica dos estudos e determinado o seu nível de evidência segundo as normas de JBI<sup>(7)</sup>, aplicando as *Checklists Critical Appraisal Tools*, com o objetivo de avaliar a qualidade metodológica do estudo e determinar a sua confiabilidade, relevância e avaliar a evidência dos resultados dos artigos publicados (JBI, 2020) igualmente com a utilização do documento *JBI Levels of Evidence*<sup>(9)</sup>. Com base no documento *JBI Grades of Recommendation*<sup>(10)</sup> determinou-se o grau de recomendação dos 7 artigos. As tabelas 1 e 2 apresentam, os níveis de evidência e grau de recomendação de todos os artigos incluídos.

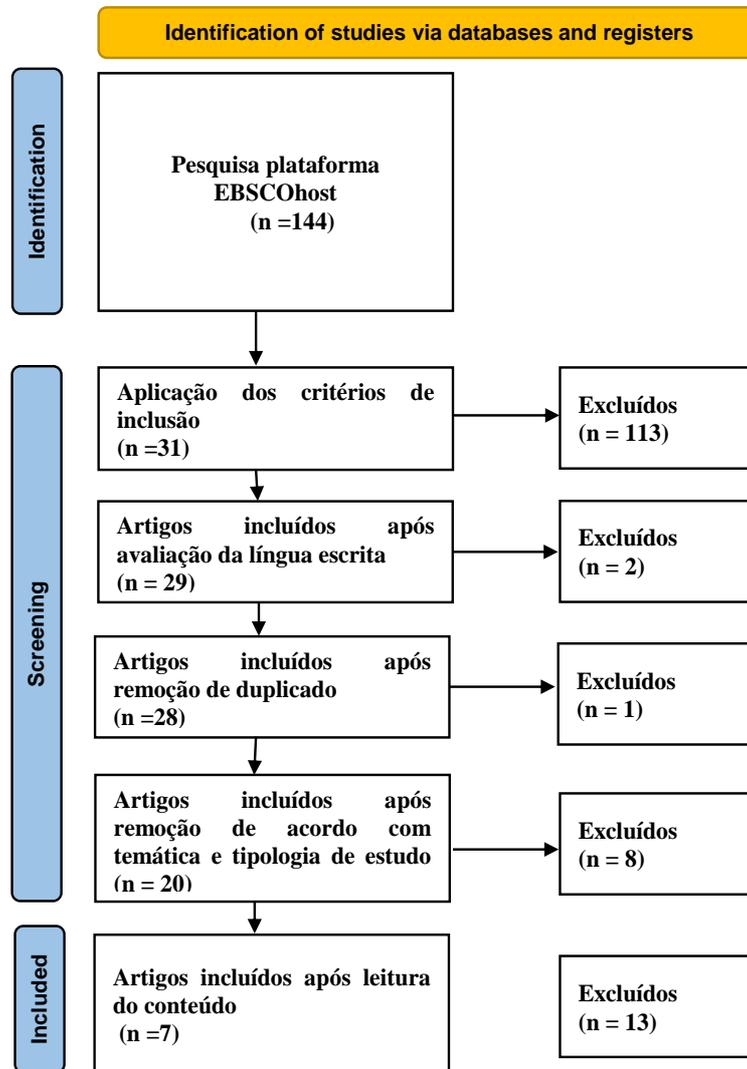


Figura 1 – Metodologia de pesquisa Prisma Flow Diagram

Tabela 1 – Classificação dos estudos segundo o nível de evidência e recomendação

Estudo	Ano	Nível evidência	Grau de recomendação
11	2015	1.c - Randomized controlled trial	strong
12	2020	1.c - Randomized controlled trial	strong
13	2020	4.b - Cross-sectional study	strong
14	2018	1.c - Randomized controlled trial	strong
15	2020	2.c - Quasi-experimental prospectively controlled study	strong
16	2018	2.c - Quasi-experimental prospectively controlled study	strong
17	2021	1.c - Randomized controlled trial	strong

Tabela 2 – Resultado da aplicação da Checklists Critical Appraisal Tools

Estudo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	X%
11	Y	Y	Y	U	N	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	90,9
12	Y	Y	Y	Y	N	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	91,6
13	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	—	—	—	—	—	100
14	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	100
15	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	—	—	—	—	88,9
16	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	—	—	—	—	88,9
17	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	84,6

Legenda: Y- Yes; N- No; U- Unclear.

Tabela 3 – Caracterização dos artigos selecionados

E	Pessoa/População	Contexto/Período	Objetivos	Intervenções de reabilitação respiratória /pulmonar	Quem interveio	Resultados Benéficos
11	62 pacientes (31 grupo experimental, 31 grupo de controlo), com média de idade 70 anos, conscientes com DPOC, com dispneia.	Dois serviços de internamento de pneumologia Taiwan 11/2011 a 4/2012	Avaliar os efeitos de exercícios de reabilitação respiratória na dispneia, tosse, tolerância ao exercício em idosos com DPOC, hospitalizados	Intervenções de reabilitação respiratória com 6 componentes: Conscientização da doença; técnicas de limpeza de vias aéreas, técnica de respiração com lábios semicerrados, exercícios de membros superiores com respiração profunda, treino de marcha, e educação para a saúde. Sessões 2 vezes por dia durante 10 minutos, durante 4 dias.	Enfermeiros e médico	Ao 4º dia o grupo experimental apresentava menos dispneia, menos frequência de tosse e maior tolerância ao exercício.
12	21 pacientes entre os 35 e 80 anos, com Acidente Vascular Cerebral fraqueza dos músculos respiratórios, disfagia ou disartria. Grupo controlo n= 10, grupo experimental n=11	Hospital em Taiwan Abril 2016 a outubro 2018	Avaliar eficácia do treino dos músculos respiratórios em relação à deglutição, função pulmonar, desempenho funcional e disartria em pacientes com AVC	Treino de músculos inspiratórios e expiratórios com dispositivo de treino de músculos respiratórios (Dofin Breathing Trainer), treino postural, controlo de respiração, técnica de tosse. Conjunto de exercícios durante 6 semanas.	Médico e técnico	O treino dos músculos respiratórios melhorou a capacidade vital forçada, o volume expiratório forçado por segundo e melhorou a fadiga em doentes com AVC.
13	16 pacientes com DPOC leve a moderada, com dispneia leve a moderada, fumadores. Participantes com média de idades superior a 60 anos.	Departamento de Fisioterapia da Faculdade de ciências da saúde Allied. Tailândia. Uma avaliação	Avaliar os efeitos da respiração com os lábios semicerrados e diferentes posturas do tronco, nos volumes pulmonares e ventilação em pacientes com DPOC.	Monitorização dos volumes pulmonares e da ventilação em diferentes posturas, ereta e sentado com inclinação do tronco a 45° e com 2 padrões respiratórios com uma respiração espontânea e inspiração pelo nariz e expiração pela boca com os lábios semicerrados.	Equipa de investigadores do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de ciências da saúde Allied. Tailândia.	A inspiração pelo nariz e expiração pela boca com lábios semicerrados alterou positivamente os volumes pulmonares e a ventilação em pacientes com DPOC leve a moderada.
14	14 pacientes com doença de Parkinson de forma leve a moderada, entre os 52 e os 79 anos.	Departamento de fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil O estudo foi realizado durante quatro dias não consecutivos com intervalo de sete dias	Avaliar os efeitos das técnicas de Breath Stacking e inspirometria de incentivo nas variações de volume da parede torácica em pacientes com doença de Parkinson	Ensino/treino sobre a realização da técnica de Breath Stacking e inspirometria de incentivo e avaliação das pressões inspiratórias e expiratórias máximas, a partir do volume residual e capacidade pulmonar total e avaliado o volume da caixa torácica, toraco abdominal e abdominal.	Equipa investigadores do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.	Após a aplicação da técnica de Breath Stacking e inspirometria de incentivo verificaram um aumento do volume corrente nos doentes com doença de Parkinson. Não se verificaram diferenças entre as técnicas.

E	Pessoa/População	Contexto/Período	Objetivos	Intervenções de reabilitação respiratória /pulmonar	Quem interveio	Resultados Benéficos
15	18 pacientes no grupo experimental e 16 pacientes no grupo de Controlo. Participantes com idade média superior a 40 anos.	Ambulatório/domicílio, Taiwan 12 semanas	Avaliar a eficácia do treino dos músculos respiratórios nos resultados funcionais e redução da fadiga em pacientes com miastenia gravis.	Treino dos músculos respiratórios com Dofin Breathing Trainer, (dispositivo portátil de limite de pressão) foi aplicado para gerar força expiratória para a função da tosse e esforço muscular inspiratório para as deficiências da ventilação pulmonar	Terapeuta	Verificaram um aumento significativo da capacidade vital forçada, do volume expiratório forçado no primeiro segundo, da distância de caminhada de 6 minutos e diminuição da fadiga segundo a escala Multidimensional Fatigue Symptom Inventory-Short Form (MFSI-SF)
16	26 pacientes, em 2 grupos um com medição de circunferência abdominal =>102cm e outro com medição <102cm. Pacientes com idade média superior a 40 anos.	Hospital em São Paulo, Brasil Uma sessão	Avaliar o efeito da fisioterapia respiratória em homens com DPOC, relacionando com a medida de circunferência abdominal.	Treino de técnica de respiração diafragmática e treino de expiração com lábios semicerrados; vibrocompressão torácica, mobilização dos membros superiores: flexão e extensão de ombro, associada a respiração diafragmática e expiração com lábios semicerrados e treino de marcha durante um minuto.	Fisioterapeuta	A razão entre volume expiratório forçado em 1 segundo e capacidade vital forçada, aumentou. Verificaram aumento da pressão inspiratória máxima e aumento da amplitude toracoabdominal.
17	60 pacientes com asma entre os 45 e os 60 anos	Ambulatório Taiwan 12 semanas	Comparar os efeitos de exercícios respiratórios convencionais e do treino dos músculos inspiratórios nos sintomas de doentes asmáticos	1º grupo: -Realização de exercícios de alongamento dos músculos torácicos -Realização de inspiração nasal com expiração com lábios semicerrados e respiração diafragmática. 2º grupo: -Treino dos músculos inspiratórios com início de cada respiração pelo volume residual até à pressão inspiratória máxima, através do uso de um dispositivo de treino dos músculos inspiratórios.	Enfermeiros	Não se verificaram alterações na capacidade vital forçada e no volume expiratório forçado em um segundo, em ambos os grupos. Nos dois grupos foi verificado aumento da pressão expiratória máxima, contudo só houve aumento da pressão inspiratória máxima no grupo de treino dos músculos inspiratórios. Nos dois grupos houve aumento da capacidade de marcha durante 6 minutos. Não se verificou diferença na saturação de oxigénio ou frequência cardíaca.

Legenda: E- Estudo

## RESULTADOS

De acordo com os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos e a partir da revisão da literatura foram selecionados sete artigos publicados entre 2015 e 2021, cujos resultados estão apresentados na tabela 3, analisados a partir do protocolo de pesquisa PICO.

Os artigos resultaram de estudos realizados em Taiwan, Brasil e Tailândia e a intervenção de reabilitação respiratória foi realizada em indivíduos adultos e idosos por vários grupos profissionais. Num artigo as intervenções foram realizadas por enfermeiros; noutro artigo as intervenções foram realizadas por terapeutas; noutro artigo as intervenções foram realizadas por fisioterapeutas; noutro artigo as intervenções foram realizadas por médicos e enfermeiros e noutro por médicos e técnicos, sem que seja clarificado qual o profissional que realizou cada uma

das intervenções e por fim, noutros 2 artigos as intervenções foram realizadas por investigadores sem que seja especificado o grupo profissional.

No que se refere à duração das intervenções verificou-se uma grande variabilidade, dois dos estudos relatam apenas uma única sessão de intervenções e os restantes estudos relatam sessões que variaram entre 4 dias e 12 semanas.

## DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar alguns dos benefícios concretos da reabilitação respiratória em pessoas adultas e idosas utilizando intervenções individualizadas em função do ciclo da vida das pessoas, mas também da condição de saúde das mesmas e baseadas na melhor evidência científica<sup>(4,18)</sup>.

Os artigos analisados demonstraram que a reabilitação respiratória, promove a redução dos sintomas e deste modo aumenta a capacidade de desempenho nas atividades da vida diária e nas atividades sociais com ganhos na qualidade de vida das pessoas com patologia respiratória.

A reabilitação respiratória deve ser idealmente implementada por uma equipa multidisciplinar constituída por médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, psicólogos, nutricionistas<sup>(19)</sup> e as intervenções devem ser adaptadas à fase de doença, à pessoa em causa e à sua capacidade de aprendizagem, ao local onde são realizadas e aos meios disponíveis<sup>(6)</sup>.

Esta revisão da literatura evidenciou que a reabilitação respiratória foi realizada por vários profissionais de saúde, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas, técnicos e médicos<sup>(11,12,15,16)</sup>.

Os sintomas mais frequentes das patologias respiratórias, que levam as pessoas a procurar cuidados de saúde foram a dispneia, a tosse e a intolerância ao exercício<sup>(6)</sup>. A presença de dispneia, a intolerância ao exercício e a limitação nas atividades da vida diária, levam a uma perda progressiva da capacidade funcional e à adoção de estilos de vida sedentários e são estes critérios que estão normalmente presentes na decisão para implementação de um programa de reabilitação respiratória<sup>(20)</sup>.

Nos artigos analisados, para além destes sinais ou sintomas, outros, como a tosse ineficaz, a intolerância ao esforço<sup>(11)</sup>, a fraqueza muscular dos músculos respiratórios e dos músculos que intervêm na deglutição<sup>(12,15)</sup>, a diminuição dos volumes pulmonares<sup>(13,14)</sup>, o aumento da fadiga<sup>(15)</sup> e a diminuição da capacidade vital em geral<sup>(17)</sup> foram as manifestações que determinaram a necessidade de intervenção de reabilitação respiratória.

As pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), foram na maioria dos casos os alvos principais destas terapias<sup>(18)</sup>. A análise dos estudos que incluíram esta revisão, para além dos benefícios nos doentes com DPOC<sup>(11,13,16)</sup> identificou também benefícios em pessoas com outras patologias como o acidente vascular cerebral (AVC)<sup>(12)</sup>, a doença de Parkinson<sup>(14)</sup> a miastenia gravis<sup>(15)</sup>, a obesidade<sup>(16)</sup> e a asma<sup>(17)</sup>, situações que cursam com patologias respiratórias crónicas ou que apresentam risco de desenvolver uma perda progressiva da capacidade funcional levando a pessoa a adotar estilos de vida sedentários promotores de isolamento social e que por isso são suscetíveis de beneficiar de reabilitação respiratória<sup>(20)</sup>.

Quando nos referimos à reabilitação respiratória estamos a englobar várias intervenções integrantes como a reeducação funcional respiratória, o treino de tolerância ao exercício, a otimização da terapia inalatória e a assistência respiratória<sup>(5)</sup>. Como as intervenções são personalizadas segundo as necessidades de cada doente, nem todos os elementos da reabilitação respiratória precisam de ser aplicados<sup>(18)</sup>.

A reeducação funcional respiratória baseia-se na associação do controlo da respiração, do posicionamento e do movimento, ou seja, no restabelecimento funcional da respiração<sup>(21)</sup>. De acordo com um dos estudos, em doentes com DPOC e dispneia moderada as intervenções relacionadas com estes exercícios tiveram como resultados nos doentes a melhoria dos volumes pulmonares e melhoria da ventilação<sup>(13)</sup>.

Noutros doentes com DPOC, a consciencialização da doença<sup>(13)</sup>, as técnicas de limpeza de vias aéreas, a técnica de respiração com lábios semicerrados, os exercícios de membros superiores com inspiração profunda, o treino de marcha e a educação para a saúde tiveram como benefícios para os doentes a diminuição da dispneia, a diminuição da frequência de tosse e maior tolerância ao exercício<sup>(11,13)</sup>.

A dispneia é uma das causas que levam as pessoas com problemas respiratórios a procurar cuidados de saúde com maior frequência. Nos estudos analisados, a técnica de controlo da dispneia mais utilizada foi a respiração com os lábios semicerrados<sup>(22)</sup>. Esta técnica, pode ser incluída durante a realização das atividades da vida diária e exercícios como caminhadas<sup>(23)</sup>. Ao permitir o aumento do volume corrente e o controlo do padrão respiratório, esta técnica permite aumentar o tempo expiratório, esvaziando de forma mais eficaz o ar acumulado nos pulmões<sup>(24)</sup>. No estudo de Ubolnuar e colaboradores (2020), o uso desta técnica permitiu aumentar o volume corrente e o aumento do fluxo inspiratório e expiratório médio em doentes com DPOC<sup>(13)</sup>.

Com o avançar da idade, mas também por disfunção neurológica, o reflexo de tosse pode ficar mais deprimido e os doentes ficam mais suscetíveis a infeção respiratória<sup>(3)</sup>. Os músculos inspiratórios e expiratórios que funcionam como os outros músculos esqueléticos tendem a diminuir a força, o que também pode acontecer por malnutrição e com a imobilidade<sup>(3)</sup>.

Os músculos expiratórios são recrutados para manter níveis elevados de ventilação durante o exercício de manobras expiratórias forçadas, como no treino da tosse<sup>(6)</sup>. Adicionalmente o treino de músculos inspiratórios através do uso de dispositivos, na medida em que estes permitem o uso de pressões mais elevadas que causam resistência à inspiração acabam por permitir posteriormente pressões normais durante a expiração, cujo resultado é uma expiração mais próxima do normal e mais relaxada<sup>(6)</sup>. Este tipo de benefícios também foi conseguido em doentes com AVC associando ao treino dos músculos o treino postural e a técnica da tosse com melhorias na capacidade vital e na fadiga destes doentes<sup>(12)</sup>.

Em doentes com miastenia gravis, o treino de fortalecimento de músculos inspiratórios e expiratórios pelo uso de pressões durante três meses também demonstrou ser eficaz na redução da fadiga física e conseqüente melhoria funcional<sup>(15)</sup>. Em doentes com asma, verificou-se um aumento da capacidade de marcha durante seis minutos<sup>(17)</sup>.

Embora alguns autores reconheçam os benefícios do uso de dispositivo para treino dos músculos inspiratórios<sup>(15,17)</sup>, outros defendem que o uso destes dispositivos ainda que melhore a fadiga e os volumes pulmonares, é uma técnica viável como terapia adjuvante, mas que deve ser complementada com outras técnicas de reabilitação respiratória, para melhores resultados<sup>(12)</sup>.

Um dos objetivos da reabilitação respiratória, prende-se com a eliminação de secreções e a manutenção da permeabilidade das vias aéreas, quando há problemas obstructivos<sup>(25)</sup>. A limpeza das vias aéreas engloba não só a expulsão, mas também a mobilização das secreções brônquicas<sup>(4)</sup>, isto é, técnicas de limpeza de vias aéreas.

O programa de reabilitação de Liao e colaboradores (2015) proporcionou aos doentes com DPOC<sup>(11)</sup> ensinamentos sobre técnicas de limpeza de vias aéreas, como a drenagem postural, tanto ao doente como familiar, de forma a permitir uma assistência adequada.

Tal como já foi referido, a dispneia é uma das causas mais frequentes que levam as pessoas a procurar os cuidados de saúde. A técnica de controlo da dispneia mais utilizada é a estratégia de respiração com os lábios semicerrados<sup>(22)</sup>. Esta técnica permite aumento do volume corrente, controlo do padrão respiratório e o esvaziamento máximo dos alvéolos, uma vez que os elementos de menor calibre da via aérea inferior, permanecem abertos por períodos mais prolongados durante o tempo expiratório, permitindo assim aumentar o tempo expiratório e esvaziando de forma mais eficaz o ar acumulado nos pulmões<sup>(24)</sup>.

Ubolnuar e colaboradores (2020)<sup>(13)</sup> demonstram que o uso da técnica de respiração com os lábios semicerrados permite um aumento do tempo inspiratório e expiratório. O uso desta técnica em conjugação com outras, como a coordenação com a respiração abdominodiafragmática aumentam a eficiência do diafragma e diminuem a assincronia toracoabdominal verificada durante os períodos de dispneia, tendo como resultado a sua melhoria<sup>(3, 11,16)</sup>.

A conjugação da técnica de controlo respiratório com a técnica de abertura costal global também permite a redução de dispneia e aumento de tolerância ao exercício proposto<sup>(11,16)</sup>.

Ribeiro e colaboradores (2018)<sup>(14)</sup> fazem menção às técnicas de inspirometria de incentivo e *breath staking* para promoção de expansão pulmonar. Esta última tem como objetivo a expansão pulmonar através da utilização de uma máscara facial que envolve o nariz e a boca e é conectada a uma válvula unidirecional, que permite a entrada do ar inspirado e bloqueia o ar expirado, sendo as pessoas instruídas a realizarem inspirações a partir da capacidade residual funcional até à capacidade pulmonar total<sup>(26)</sup>. Esta técnica permite melhorar a função respiratória com aumento do volume pulmonar e normalização da frequência respiratória<sup>(26)</sup>.

A inspirometria de incentivo frequentemente usada nos períodos pré e pós cirúrgico, com a finalidade de diminuir o risco de complicações respiratórias, associadas à diminuição do volume pulmonar após a cirurgia<sup>(27)</sup>, também foi utilizada em doentes com patologias do foro neurológico<sup>(5,14)</sup>, com efeitos benéficos nos seus volumes correntes<sup>(14)</sup>. Ficou demonstrado também que os resultados são semelhantes entre as duas técnicas (inspirometria de incentivo e *breath staking*) e a escolha é influenciada de acordo com o estado de consciência e cooperação dos doentes para a realização destas técnicas, tendo em conta que a inspirometria de incentivo exige maior colaboração da pessoa<sup>(14)</sup>.

## CONCLUSÃO

Os estudos analisados permitem concluir que as técnicas de reabilitação respiratória usadas como forma de tratamento não farmacológico para controlo dos sintomas têm como resultados nos doentes adultos e idosos a redução da fadiga e diminuição da dispneia, o aumento da tolerância ao esforço, as alterações nos volumes e capacidades pulmonares, bem como alterações nas pressões inspiratória e expiratória máximas.

Não foram apenas as pessoas com patologia respiratória que beneficiaram das intervenções de reabilitação respiratória, uma vez que os mais idosos ou as pessoas com patologias do foro neurológico também obtiveram resultados na melhoria no desempenho das suas atividades da vida diária.

Como limitações para a pesquisa, podemos referir o baixo número de artigos enquadrados na temática desenvolvida e o facto de a mesma ter sido conduzida apenas na plataforma EBSCOhost. Sugerimos a realização de mais estudos

de verificação da eficácia das diferentes intervenções de forma que a prática de reabilitação respiratória seja conduzida de acordo com a melhor evidência científica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Radwanski, M. L. Enfermagem de Reabilitação Gerontológica. IN Hoeman, S.P. Enfermagem de Reabilitação- Prevenção, Intervenção e Resultados esperados. Loures: Lusodidacta, 2011: 4ª edição, pp.695-714.
2. Diário da República n.º 85/2019, Série II de 2019-05-03. Regulamento n.º 392/2019. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. Ordem dos Enfermeiros. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/122216893/details/normal?l=1>
3. Branco, P. S.; Barata, S.; Barbosa, J.; Cantista, M.; Lima, A.; Maia, J. Temas de Reabilitação- Reabilitação Respiratória. Porto: Medesign.[Internet] 2012 [citado 2021 Jun 27] Disponível em: <https://docplayer.com.br/6449699-Temas-de-reabilitacao-reabilitacao-respiratoria-pedro-soares-branco-e-colaboradores.html>
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. [Internet] 2006 [citado 2021 julho 5]. Disponível em: [https://www.who.int/respiratory/copd/GOLD\\_WR\\_06.pdf](https://www.who.int/respiratory/copd/GOLD_WR_06.pdf)
5. Cordeiro, M. C. O; Menoita, E. C. P. C. Manual de boas práticas na reabilitação respiratória: Conceitos, Princípios e Técnicas. Lusociência: 2012: 1ªed.
6. Gronkiewicz, C; Coover, L. Reabilitação respiratória e pulmonar. [autor do livro] Hoeman, S.P. Enfermagem de Reabilitação- Prevenção, Intervenção e Resultados esperados. Loures: Lusodidacta, 2011: 4ª edição: pp.319-350
7. Institute TJB. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition [Internet]. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2014. 3-195 p. Online:
8. <https://docplayer.net/6678504-Joanna-briggs-institute-reviewers-manual-2014-edition.html>
9. Institute TJB. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2015. [Internet] The Joanna Briggs Institute, 2015. Edition 1, pp.1-24. Online: [https://www.researchgate.net/publication/294736492\\_Methodology\\_for\\_JBI\\_Scoping\\_Reviews](https://www.researchgate.net/publication/294736492_Methodology_for_JBI_Scoping_Reviews)
10. Institute TJB. JBI Levels of Evidence. JBI approach [Internet]. 2013. Outubro:2-6. Online: [https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
11. Institute TJB. JBI Approach : Grades of Recommendation. [Internet] 2013. Outubro. Online: [https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-grades-of-recommendation\\_2014.pdf](https://joannabriggs.org/sites/default/files/2019-05/JBI-grades-of-recommendation_2014.pdf)
12. Liao, L.-Y., Chen, K.-M., Chung, W.-S., & Chien, J.-Y. (2015). Efficacy of a respiratory rehabilitation exercise training package in hospitalized elderly patients with acute exacerbation of COPD: a randomized control trial. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* [Internet] 2015 [citado 2021 Jun 27] 1703-1709. Disponível em: Doi:10.2147/copd.s90673
13. Liaw, M.-Y., Hsu, C.-H., Leong, C.-P., Liao, C.-Y., Wang, L.-Y., Lu, C.-H., & Lin, M.-C. Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria - a prospective randomized trial. *Medicine*. [Internet]. 2020. [citado 2021 Jun 27] 99(10).Disponível em: Doi:10.1097/md.00000000000019337
14. Ubolnuar,N; Tantisuwat, A; Thaveeratitham,P; Lertmaharit,S; Kruapanich,C; Chimpalee, J; Mathiyakom, W. Effects of pursed-lip breathing and forward trunk lean postures on total and compartmental lung volumes and ventilation in patients with mild to moderate chronic obstructive pulmonary diseases. An observational study. *Medicine* [Internet] Dezembro 2020. [ citado 2021 Jun 2021] 18; 99(51). Disponível em Doi: 10.1097/MD.00000000000023646
15. Ribeiro, R., Brandão, D., Noronha, J., Lima, C., Fregonezi, G., Resqueti, V., & Dornelas de Andrade, A. Breath-stacking and incentive spirometry in Parkinson's disease: Randomized crossover clinical trial. *Respiratory Physiology & Neurobiology*. [Internet] 2018. [citado 2021 Jun 27] Disponível em Doi:10.1016/j.resp.2018.04.011
16. Hsu, C.-W., Lin, H.-C., Tsai, W.-C., Lai, Y.-R., Huang, C.-C., Su, Y.-J., Lu, C-H, Lin, W-C; Chang, C-L; Chang, W-N; Lin M-C; Tsai, N.-W. Respiratory Muscle Training Improves Functional Outcomes and Reduces Fatigue in Patients with Myasthenia Gravis: A Single-Center Hospital-Based Prospective Study. *BioMed Research International* [Internet] 2020. [citado 2021 Jun 27] pp 1-8. Disponível em Doi:10.1155/2020/2923907
17. Martinelli, B., Pires Di Lorenzo, V. A., Quitério, R. J., Ambrozini, A. R. P., Arca, E. A., & Jamami, M. Cardiorespiratory repercussions according to the abdominal circumference measurement of men with obstructive respiratory disorder submitted to respiratory physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet] 2018 [citado 2021 Jun 27] 34(11), 835-845. Disponível em doi:10.1080/09593985.2018.1430195
18. Chung, Y.; Huang, T.-Y.; Liao, Y.-H.; Kuo, Y.-C. 12-Week Inspiratory Muscle Training Improves Respiratory Muscle Strength in Adult Patients with Stable Asthma: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [Internet] 2021 [citado 2021 Jun 27] 18, 3267. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18063267>
19. Heitor, M. C. Canteiro, M. C.(2003). Reabilitação Respiratória. [autor do livro] Gomes, M. J. M.; Sotto- Mayor, R. Tratado de Pneumologia. Sociedade Portuguesa de Pneumologia: 2003, Vol. I: pp.1785-1787.
20. Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Hill, K.; Holland, A. E.; Lareau, S. C.; Man, W. D-C.; Pitta, F.; Sewell, L.; Raskin, J.; Bourbeau, Crouch, R.; Framsssem, F. M. E.; Casaburi, R.; Vercoulen, Vogiatzis, J.; Gosselink, R.; ... Wouters, E. F. M. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* [Internet] 2013 [citado 2021 jun 27] 188(8), e13-e64. Disponível em: doi:10.1164/rccm.201309-1634st
21. Bárbara, C; Canteiro, M. C. Seleção, avaliação e monitorização do doente candidato a um Programa de Reabilitação Respiratória. [autor do livro] Gomes, M. J. M.; Sotto- Mayor, R. Tratado de Pneumologia. Sociedade Portuguesa de Pneumologia: 2003, Vol. I: pp.1789-1794.
22. Canteiro, M. C.; Heitor, M. C. Olazabal, M.; Abreu, P. J. Reeducação funcional respiratória. [autor do livro] Gomes, M. J. M.; Sotto- Mayor, R. Tratado de Pneumologia. Sociedade Portuguesa de Pneumologia: 2003, Vol. I: pp.1806-1812.
23. Direcção Geral da Saúde (DGS). Orientações técnicas sobre reabilitação respiratória na doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). Ministério da Saúde. [Internet] 2009. [citado 2021 Jun 27] Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/circular-informativa-n-40adspcd-de-27102009-pdf.aspx>
24. Nield, M.A.; Soo Hoo, G.W.; Roper, J. M.; Santiago, S. Efficacy of Pursed-Lips Breathing-A breathing pattern retraining strategy for dyspnea reduction. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* [Internet] 2007 [citado 2021 Jun 27] 27:237/244. Disponível em: doi: 10.1097/01.HCR.0000281770.82652.cb
25. Larson, J. L.; Johnson, J. H.; Angst, D. B. Função Respiratória e Reabilitação Pulmonar. [autor do livro] Hoeman, S. P. Enfermagem de

Reabilitação- Aplicação e Processo. Lusociência: 2000, 2ª Edição: pp. 393- 433.

26. Olazabal, M. Métodos de limpeza das vias aéreas. [autor do livro] Gomes, M. J. M.; Sotto- Mayor, R. Tratado de Pneumologia. Sociedade Portuguesa de Pneumologia: 2003, Vol. I: pp.1807-1812.
27. Vaz, S. F. A.; Matos, T. F. V; Mendes, M. E. R; Preto, L. S. R; Fernandes, H. J; Novo, A. F. M. P. Eficácia da técnica de breath stacking na função respiratória em mulheres submetidas a cirurgia bariátrica. Revista de Enfermagem Referência [Internet] 2019 [citado 2021 Jun 27] SérieIV,23(pp.49-58) Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RIV19046>.
28. Nascimento Junior, P. Módolo, N. S. P.; Andrade, S.; Guimaraes, M. M. F.; Braz,L. G.; Dib, R. Incentive spirometry for prevention of postoperative pulmonary complications in upper abdominal surgery.Cochrane Database Of Systematic Reviews.[Internet] 2014 [citado 2021 Jun 27] (2). Disponível em: doi:10.1002/14651858.CD006058.pub3.

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: JÁ; EG;  
 Metodologia: JÁ; EG;  
 Validação: JÁ; EG;  
 Análise formal: JÁ; EG;  
 Investigação: JÁ; EG;  
 Tratamento de dados: JÁ; EG;  
 Preparação do rascunho original: JÁ; EG;  
 Redação e edição: JÁ; EG;  
 Revisão: JÁ; EG;

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Não se aplica.

### Declaração de consentimento informado:

Não se aplica.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

# FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO PARA AVALIAR A INDEPENDÊNCIA: UMA SCOPING REVIEW

## INSTRUMENTS TO ASSESS INDEPENDENCE: A SCOPING REVIEW

### HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN PARA EVALUAR LA INDEPENDENCIA: UN SCOPING REVIEW

DOI 10.33194/rper.2022.193

Submission date: 2021-09-23 Acceptance date: 2022-01-04 Online publication date: 2022-01-22

Andreia Maria Lima<sup>1</sup>; Maria Manuela Martins<sup>2</sup>; Maria Salomé Ferreira<sup>3</sup>; Carla Fernandes<sup>2</sup>  
Soraia Schoeller<sup>4</sup>; Vítor Parola<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Escola Superior de saúde - Fernando Pessoa, Porto, Portugal

<sup>2</sup>Escola Superior de Enfermagem do Porto - CINTESIS, Porto, Portugal

<sup>3</sup>Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Saúde, Viana do Castelo, Portugal

<sup>4</sup>Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

<sup>5</sup>Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, Portugal; Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E). Portugal Centre for Evidence-Based Practice: A JBI Centre of Excellence

Corresponding author: Andreia Maria Lima, [alima2358@hotmail.com](mailto:alima2358@hotmail.com)

## RESUMO

**Introdução:** A independência é uma área privilegiada de intervenção do enfermeiro. A maioria das situações que motivam os internamentos, levam a uma considerável diminuição da independência da pessoa. Existem muitas escalas que mensuram a independência, pelo que é importante conhecê-las e aplicá-las adequadamente.

**Metodologia:** Scoping review com base nos princípios preconizados pelo Joanna Briggs Institute. Realizou-se uma pesquisa nas bases de dados: Scopus (excluindo MEDLINE), CINAHL complete (via EBSCO, Excluindo MEDLINE) e MEDLINE (via PubMed).

**Resultados:** Após a análise segundo os critérios de inclusão estabelecidos, foram selecionados 26 artigos, os quais fazem alusão a seis instrumentos diferentes que avaliam a independência, a saber: Functional Independence Measurement, Instrumental Activity of Daily Living Scale, Barthel Index, Katz Index of Independence in Activities of Daily Living, a Assessment of Living Skills and Resources e a Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation.

**Discussão:** Os títulos dos instrumentos por vezes não traduzem se mensuram apenas e/ou só a independência. Quando combinada a aplicação dos diferentes instrumentos, poderá no seu conjunto dar resposta ao conceito de independência.

**Conclusão:** Na prática clínica é importante conhecer todos os instrumentos ao dispor para a sua aplicação, conhecendo também as suas características e aplicabilidade. Reconhece-se que os resultados da aplicação destas ferramentas, permite caracterizar as necessidades das pessoas e responder de uma forma atempada a essas necessidades.

**DESCRITORES:** Vida independente; Assistência ao paciente; Promoção da saúde; Enfermagem em reabilitação; Pesos e medidas

## ABSTRACT

**Introduction:** Independence is a privileged area of intervention for nurses. Most situations that motivate hospitalizations lead to a considerable decrease in the person's independence. There are many scales that measure independence, so it is important to know them and how to apply them properly.

**Methodology:** Scoping review based on the principles advocated by the Joanna Briggs Institute. A search was carried out in the following databases: Scopus (excluding MEDLINE), CINAHL complete (via EBSCO, excluding MEDLINE) and MEDLINE (via PubMed).

**Results:** After the analysis according to the established inclusion criteria, 26 articles were selected, which allude to six different instruments that assess independence, namely Functional Independence Measurement, Instrumental

Activity of Daily Living Scale, Barthel Index, Katz Index of Independence in Activities of Daily Living, the Assessment of Living Skills and Resources and the Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation.

**Discussion:** Instrument titles sometimes do not translate if they only measure and/or only independence. When the application of the different instruments is combined, it enables, as a whole, to respond to the concept of independence.

**Conclusion:** In clinical practice, it is important to know all the instruments available in order to apply them, also knowing their characteristics and applicability. It is recognized that the results of the application of these tools allow for the characterization of people's needs and permits a response, in a timely manner, to those needs.

**DESCRIPTORS:** Independent living; Patient care; Health promotion; Rehabilitation nursing; Weights and measures

## RESUMEN

**Introducción:** La independencia es un ámbito de intervención privilegiado para las enfermeras. La mayoría de situaciones que motivan las hospitalizaciones conllevan una disminución considerable de la independencia de la persona. Hay muchas escalas que miden la independencia, por lo que es importante conocerlas y aplicarlas correctamente.

**Metodología:** Scoping review basada en los principios defendidos por el Instituto Joanna Briggs. Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: Scopus (excluyendo MEDLINE), CINAHL complete (vía EBSCO, excluyendo MEDLINE) y MEDLINE (vía PubMed).

**Resultados:** Luego de un análisis según los criterios de inclusión establecidos, se seleccionaron 26 artículos, aludiendo a seis instrumentos diferentes que evalúan la independencia, a saber: Functional Independence Measurement, Instrumental Activity of Daily Living Scale, Barthel Index, Katz Index of Independence for Activities of Daily Living, Assessment of Living Skills and Resources y Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation.

**Discusión:** Los títulos de los instrumentos a veces no se traducen si solo miden y / o solo la independencia. Cuando se combine la aplicación de los diferentes instrumentos, podrá responder en su conjunto al concepto de independencia.

**Conclusión:** En la práctica clínica es importante conocer todos los instrumentos disponibles para su aplicación, conociendo también sus características y aplicabilidad. Se reconoce que los resultados de la aplicación de estas herramientas nos permiten caracterizar las necesidades de las personas y responder de manera oportuna a esas necesidades.

**DESCRIPTORES:** Vida independiente; Atención al paciente; Promoción de la salud; Enfermería em rehabilitación; Pesos y medidas

## INTRODUCTION

Independence is understood as the person's ability to carry out their activities of daily living, without the help of a third party. Therefore, it comprises the functional capacity for carrying out day-to-day tasks. Other authors also define it as self-care, pointing out that this self-care covers special care capacities, including bathing, eating, dressing, using the toilet, positioning, and transferring.

Analysis of the concept of independence and autonomy, concludes that the latter involves the concept of independence, since, as Beauchamp and Childress point out, independence allows the person to practice the right to freedom and authority arising from autonomy. It is essential to know their meanings, and as emphasized by Watson, the nurse, as the holder of knowledge and skills capable of responding to the needs of the person whom they care for, it is their concern to understand everything that involves and surrounds the concepts for its concretization, implementation, and monitoring. This knowledge assumes particular importance, when the goals of the professionals who care, focus especially on the rehabilitation of the person, whether at the physical, cognitive, psychological and/or social level.

Disease processes affect people's health and quality of life, who are their carriers. However, these repercussions may take on even more generous proportions if the person is hospitalized, since this, for several reasons, namely for bureaucratic and organizational aspects of care, promotes immobility processes, which contribute to dependency, especially in the elderly. The recovery of independence in these people, if there is no intervention, can be called into question, since immobility has consequences in all organic systems and in the elderly, due to their vulnerability, these assume greater severity.

People who experience independence, simultaneously refer to greater happiness and satisfaction with life, and consequently, greater quality of life.

In health-disease processes, the person loses and regains their independence, so it is necessary that health professionals, especially nurses, know the gains or losses in this area through its evaluation, being necessary to know the instruments available and their characteristics. To analyze and select the appropriate instrument, these professionals need to remember or know the limits of each concept they intend to develop, since this is the only way to direct their care and systematize it, aiming to realize their purposes.

Aware of this need and using a scoping review, it is intended to map the evidence to identify and analyze the instruments used to assess the person's independence, which emerges from scientific production.

## METHODOLOGY

The search for evidence using systematic review is at the heart of evidence-based practice in most scientific areas, especially in nursing. We opted for a scoping review. It is an investigation methodology that aims to map the existing scientific evidence implicit to an area of research and identify the inadequacies in the existing evidence.

The present study is a scoping review that sought to evaluate the existing evidence and to know the instruments used by health professionals to assess the person's independence. Taking into consideration the knowledge that we wanted to synthesize, the review had as its starting point the following question: "What are the instruments used to assess the person's independence?"

Using the strategy: participants, concept and context (PCC), studies were included in the Scoping review that: a) address health professionals caring for the adult person; b) addressing the person's independence; c) and using instruments to assess independence in all care settings; d) regarding the type of study, quantitative studies were examined. For this purpose, an electronic search was carried out in the Scopus, MEDLINE® (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) databases via PubMed, and CINAHL® (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) via EBSCO.

The research was developed in three stages. First, a limited search was conducted in the MEDLINE (via PubMed) and CINAHL (via EBSCO) databases to list the most commonly used words in the titles and abstracts of articles developed in the intended scientific area well as the indexing terms.

The second search was performed using the keywords and index terms identified, in the included databases, adapted according to the specificities of each database (Table 1). Finally, the list of references for each selected study was analyzed to include potential additional studies. Studies written in English, Spanish, and Portuguese, published between 2010 and 2020, were considered for inclusion in this review.

**Table 1** - Research strategy applied by database and the respective search results by database.

<p>Database: Scopus Filters: Excluding MEDLINE Results: 813 Search strategy (18 de abril de 2020)</p> <p>(( TITLE-ABS-KEY ( patient* ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( independence ) OR TITLE-ABS-KEY ( autonomy ) ) AND ( ( TITLE-ABS-KEY ( theory ) OR TITLE-ABS-KEY ( concept ) ) ) ) AND NOT ( PMID ( 1* ) OR PMID ( 2* ) OR PMID ( 3* ) OR PMID ( 4* ) OR PMID ( 5* ) OR PMID ( 6* ) OR PMID ( 7* ) OR PMID ( 8* ) OR PMID ( 9* ) )</p>
<p>Database: CINAHL complete (via EBSCO) Filters: Excluding MEDLINE Results: 313 Search strategy (18 de abril de 2020)</p> <p>S1 - MH Patients OR TI patient* OR AB patient* S2 - MH Patient Autonomy OR TI independence OR AB independence S3 - TI theory OR AB theory OR TI concept OR AB concept S1 AND S2 AND S3</p>
<p>Database: MEDLINE (VIA PUBMED) Results: 461 Search strategy (18 de abril de 2020)</p> <p>((Patients[MeSH Terms]) OR (patient*[Title/Abstract])) AND (((Independent Living[MeSH Terms]) OR (Personal Autonomy[MeSH Terms])) OR (independence[Title/Abstract])) AND ((concept[Title/Abstract]) OR (theory[Title/Abstract])) Filters: in the last 10 years, English, Portuguese, Spanish, MEDLINE</p>

Source: Prepared by the authors for the present study

The relevance of articles for review was analyzed by two independent reviewers, using the title and abstract. The full articles were later retrieved after meeting the inclusion criteria. Two reviewers independently analyzed the articles in full text, intending to analyze whether they met the defined inclusion criteria. When there were differences of opinion between the two reviewers, the intervention of the third reviewer was requested. According to the study's objectives, the researchers developed an instrument with the starting point for data extraction.

The following information was mentioned for each study: a) author, year of publication and country; b) methodological design; c) characteristics of the participants; d) name of the instruments; and e) objective <sup>(5)</sup> of the study.

As shown in Figure 1, the survey identified 1586 articles with possible relevance for the study. Of these, 67 were extracted because they are in duplicate; of the remaining 1519 articles, 1179 articles were excluded after reading the title and abstract, 314 articles were excluded for not meeting the inclusion criteria after reading in full. After that selection, 26 articles were included.

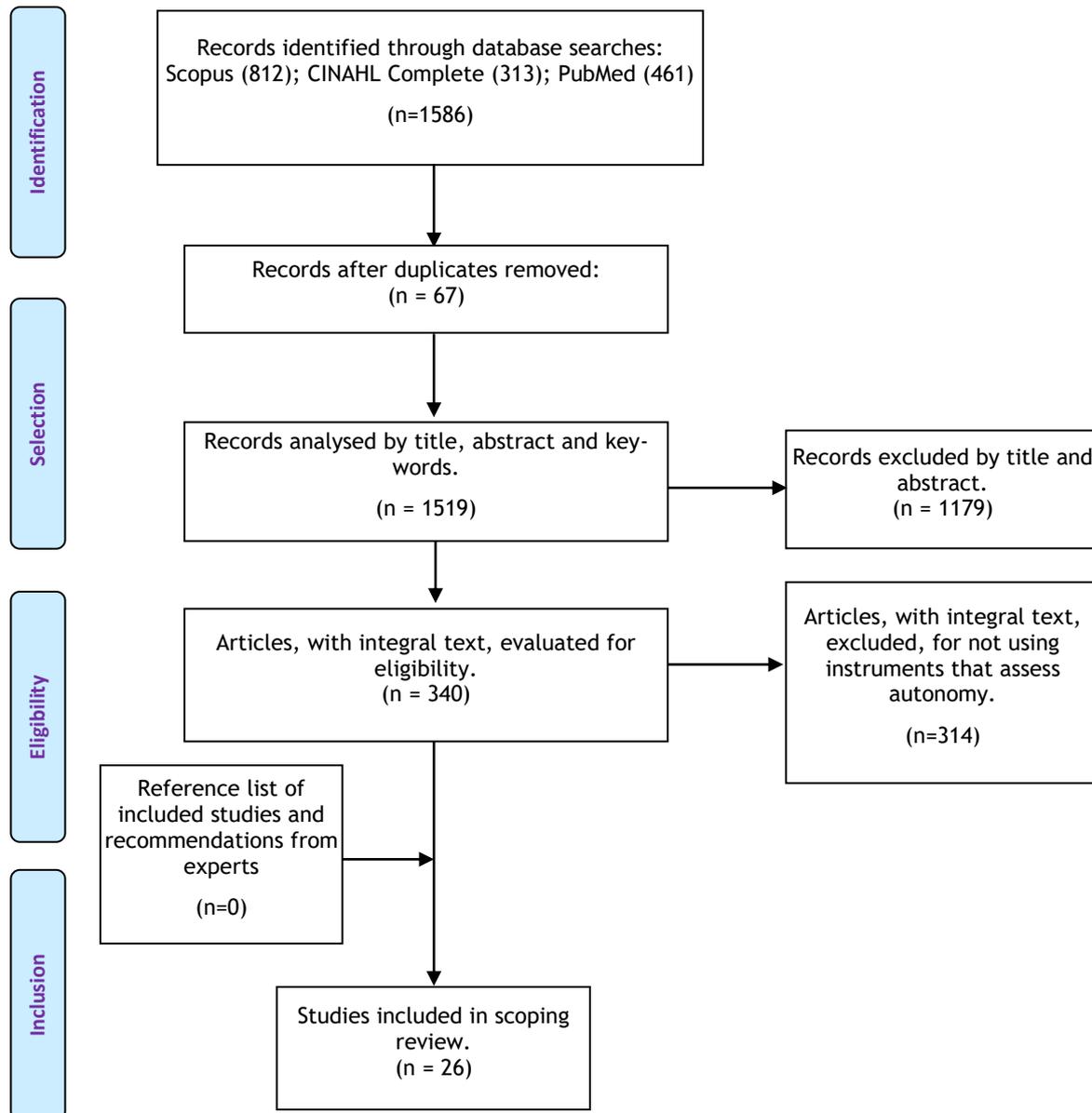


Figure 1 - PRISMA flowchart (adapted) of the study selection process.

Source: Prepared by the authors for the present study

## RESULTS

Of the 26 articles that made up the sample, these are presented in table 2, including the following information: study code, authors and years, type of study, population and country, instruments used to assess independence, and study objectives or hypotheses.

Table 2 - Articles under analyses, 2020

Study ID	Type of Study	Title	Population/country	Instruments	Purpose
A1 (Angeles et al., 2019)	RCT (Randomized Control Trial)	Impact of motor therapy with dynamic body-weight support on Functional Independence Measures in traumatic brain injury: An exploratory study	Patients with Traumatic Brain Injury who receive inpatient rehabilitation incorporating dynamic body weight support (DBWS) (n = 6) and who received inpatient rehabilitation without DBWS (n = 6)/USA	Functional Independence Measurement (FIM)	To determine whether the use of dynamic body weight support allows safe administration of intensive motor therapy during hospital rehabilitation and whether its use improves functional recovery more than standard therapy.
A2 (Chang et al., 2014)	RCT	Health Service Management Study for Stroke: A randomized Controlled Trial to Evaluate Two Models of Stroke Care	41 patients randomized, 20 were allocated co-located acute/rehabilitation stroke care and 21 traditionally separated acute/rehabilitation stroke care/Australia	FIM	Compare the effect of two models in a randomized controlled trial on the care of stroke patients.
A3 (Cheville, Basford, Dos Santos, & Kroenke, 2014)	Quantitative	Symptom Burden and Comorbidities Impact the Consistency of Responses on Patient-Reported Functional Outcomes	163 women with stage IV breast cancer and 311 adults with late-stage lung cancer/USA	FIM	To assess the influence of symptom intensity, mood and comorbidities on patient-clinical agreement and the consistency of responses to the functional results reported by the patient
A4 (Gerrard et al., 2013)	RCT	Validity and Reliability of the FIM Instrument in the Inpatient Burn Rehabilitation Population	7569 subjects with burn injury/USA	FIM	Provide evidence of the validity of the MIF instrument in the person with burns in a rehabilitation program
A5 (Czyżewski, Szczepkowski, Domaniecki, & Dąbek, 2013)	RCT	Physiotherapy Based on PNF Concept for Elderly People After Conventional Colon Surgery	34 patients scheduled for elective major abdominal surgery/Poland	Instrumental Activity Daily Living Scale (IADL)	Assess the functional status of the elderly after surgery during early physical therapy
A6 (Haines & McPhail, 2011)	Mixed study	Threat Appraisal for Harm from Falls: Insights for Development of Education - Based Intervention	125 inpatient geriatric rehabilitation/Australia	FIM	Describe how patients perceive the threat of falls in hospitals, identify the characteristics of patients associated with greater or lesser perceptions of the threat of falls and examine whether there are differences between the risk that patients perceive in general and the risk they perceive in relation to yourself
A7 (Crum, Baltz, & Krause, 2019)	Case study	The use of motor learning and neural plasticity in rehabilitation for ataxic hemiparesis: A case report	1 inpatient with stroke/USA	FIM	Describe the intervention program for a patient with ataxic hemiparesis, based on principles of motor learning and neural plasticity
A8 (Huseyinsinoglu, Ozdincler, & Krespi, 2012)	RCT	Bobath Concept versus constraint-induced movement therapy to improve arm functional recovery in stroke patients: a randomized controlled trial	24 patients were randomized to constraint-induced movement therapy or Bobath Concept group/Turkey	FIM	Compare the effects of the Bobath concept and movement therapy induced by restrictions on functional recovery of the upper limb in stroke patients with high level of function on the affected side

Study ID	Type of Study	Title	Population/country	Instruments	Purpose
A9 (Malheiro, Gaspar, & Barros, 2017)	Quantitative	Training Camp: Effects of an Educational Program For Self-management, Adolescents with Spina Bifida	56 adolescents with spina bifida, aged 10 to18 years/USA	FIM	To evaluate a field intervention with an educational self-management program among adolescents with spina bifida
A10 (Ogawa et al., 2016)	RCT	Short-term effects of goal-setting focusing on the life goal concept on subjective well-being and treatment engagement in subacute inpatients: a quasi-randomized controlled trial for a randomized control trial	66 patients in subacute rehabilitation ward/Japan	FIM	Investigate the short-term effects of the concept of life on subjective well-being and involvement with treatment and determine the sample size needed for further study
A11 (Pignolo et al., 2016)	RCT	A new treatment in the rehabilitation of the paretic upper limb after stroke: the ARAMIS prototype and treatment protocol	52 patients enrolled in the study, 28 cases treated with ARAMIS and 24 controls with conventional rehabilitation/Italy	FIM	To compare the effectiveness of robotic rehabilitation by an exoskeleton prototype system with traditional rehabilitation in motor and functional recovery of the upper limb after stroke
A12 (Prodinge, O'Connor, Stucki, & Tennant, 2017)	Quantitative	Establishing Score Equivalence of the Functional Independence Measure Motor Scale and the Barthel Index, Utilizing the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch Measurement Theory	2414 from patients discharged from an inpatient regional rehabilitation/United Kingdom	FIM Barthel Index	Establish the equivalence between the total score of the MIF motor scale and the Barthel Index by applying the International Classification of Functionality, Disability and Health and theory of Rasch measures
A13 (Rebagliati et al., 2016)	Quantitative	Frailty and resilience in an older population. The role of resilience during rehabilitation after orthopedic surgery in geriatric patients with multiple comorbidities	81 orthopedic rehabilitation hospitalized/Italy	FIM	Explore the relation between resilience, fragility and quality of life in orthopedic rehabilitation and evaluate if these factors can affect the rehabilitation result
A14 (Saxer et al., 2018)	RCT	Minimally invasive anterior muscle-sparing versus a transgluteal approach for hemiarthroplasty in femoral neck fractures - a prospective randomized controlled trial including 190 elderly patients	190 elderly patients/Switzerland	FIM	To evaluate the benefit of an anterior minimally invasive approach (AMIS) with a lateral Harding (LAT) approach for hemiarthroplasty in patients who are often fragile
A15 (Todri, Lena, & Martínez Gil, 2019)	RCT	A single blind randomized controlled trial of global postural re-education: Cognitive effects on Alzheimer disease patients	135 patients with Alzheimer disease/Spain	Barthel Index	It is important to verify that by modifying and improving postural attitudes through GPR, a better concentration of cognitions in older people is achieved, increases self-awareness and <a href="#">proprioception</a> in comparison with the effects of frequent therapies implemented in elderly centers.

Study ID	Type of Study	Title	Population/country	Instruments	Purpose
A16 (Sharma et al., 2018)	RCT	An open-label proof-of-concept study of intrathecal autologous bone marrow mononuclear cell transplantation in intellectual disability	58 patients with intellectual disability/India	FIM	To evaluate the safety, efficacy and clinical effects of autologous intrathecal transplantation of bone marrow mononuclear cells in a patient with intellectual disease
A17 (Sharma et al., 2014)	Case study	Autologous Bone Marrow Mononuclear Cells in Ischemic Cerebrovascular Accident Paves Way for Neuro restoration: A Case Report	1 patient with Stroke/India	FIM	To observe the effects of autologous mononuclear cells in the intrathecal bone marrow on ischemic stroke
A18 (Singh et al., 2012)	RCT	Effects of High-Intensity Progressive Resistance Training and Targeted Multidisciplinary treatment of Frailty on Mortality and Nursing Home Admissions after Hip Fracture: A Randomized Controlled Trial	124 patients admitted to public for repair of hip fracture/Australia	FIM Katz Index of Activities of Daily Living (ADLs) Assessment of Living Skills and Resources (ALSAR)	Test a new evidence-based treatment strategy to improve long-term results after hip fracture, targeting sarcopenia with 12 months of high-intensity progressive resistance training
A19 (Richardson, Isbister, & Nicholson, 2018)	Quantitative	A Novel Treatment Protocol (Nocebo Hypothesis Cognitive Behavioural Therapy; NH-CBT) for Functional Neurological Symptom Disorder/Conversion Disorder: A Retrospective Consecutive Case Series	13 patients with functional neurological symptom disorder/United Kingdom	FIM	It was hypothesized that FNSD arises from a belief of being neurologically damaged (via a mechanism akin to a nocebo response), and an interdisciplinary treatment protocol was developed consistent with this hypothesis, transparently sharing this theory with participants.
A20 (Kosteniuk et al., 2016)	Quantitative	Trajectories of Depressive Symptomatology in Rural memory Clinic Patients between Baseline Diagnosis and 1-Year Follow-Up	144 patients diagnosed with no cognitive impairment, mild cognitive impairment, dementia due to Alzheimer's disease, or non- Alzheimer's disease dementia/Canada	IADL	To investigate the prevalence and trajectory of symptomatology during 1-year follow-up and the severity of depressive symptoms, by group of dementia diagnoses and determine the predictors of depressive symptoms during follow-up
A21 (Watabe et al., 2018)	Mixed study	Beneficial falls in stroke patients: evaluation using a mixed method design	123 stroke patients/ Japan	FIM	To define the process by which the rehabilitation unit clinician subjectively defines a fall as a beneficial event and describes the characteristics of patients suffering from beneficial falls
A22 (Putcha & Tremont, 2016)	RCT	Predictors of independence in instrumental activities of daily living: Amnesic versus nonamnesic MCI	170 patients with mild cognitive impairment/United Kingdom	IADL	To determine whether neuro-psychological measures, as well as the concept related to the patient's anosognosia, are associated with independence in daily life activities in patients with mild cognitive impairment and without any cognitive impairment

Study ID	Type of Study	Title	Population/country	Instruments	Purpose
A23 (Klietz et al., 2018)	Quantitative	Impaired Quality of Life and Need for Palliative Care in a German Cohort of Advanced Parkinson's Disease Patients	76 geriatrics patients with advanced idiopathic Parkinson's disease/Germany	Barthel Index	To investigate the current status of the implementation of palliative care and quality of life in a local cohort of patients with advanced Parkinson's disease, in order to structure and improve future care
A24 (Yang & Lee, 2015)	Quantitative	Analysis of the medical demands of elderly dementia patients conserving the caregiver cost of medical accompaniment: an application of the travel cost method and altruistic utility function	201 dependent older adults with a risk of developing Alzheimer's disease/Taiwan	Barthel Index	Establish an outpatient medical demand model for visits to elderly people with dementia and their caregivers
A25 (Tyson, Burton, & McGovern, 2015)	Quantitative	The effect of a structured model for stroke rehabilitation multidisciplinary team meetings on functional recovery and productivity: a Phase I/II proof of concept study	36 inpatients stroke rehabilitation/United Kingdom	Barthel Index	Evaluate the feasibility, acceptability and impact of the model to structure multidisciplinary team meetings, their implementation in compliance with the quality and results of patients
A26 (Van Der Zee, Visser-Meily, Lindeman, Kappelle, & Post, 2013)	Quantitative	Participation in the Chronic Phase of Stroke	111 patients with Stroke/Netherlands	Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation (USER)	To describe the participation (objective and subjective) and determine how physical and cognitive independence and subjective complaints (pain, fatigue and mood) influence participation in community-based stroke survivors in the Netherlands

Source: Prepared by the authors for the present study

The articles were categorized according to the methodology used in the study, with ten quantitative studies, twelve experimental studies, two mixed studies, and two case studies. Five of these studies were carried out in the USA, three in Australia, four in the United Kingdom, two in Japan, two in Italy, two in India, one in Canada, one in Poland, one in Turkey, one in Switzerland, one in Spain, one in Taiwan, Netherlands and Germany.

As for the year of publication, in figure 2, we observe the distribution by year of publication, highlighting that the research was restricted to the period between 2010 and 2020 and that in the ten years included in the research, the years 2016 and 2018 stand out with five articles each.

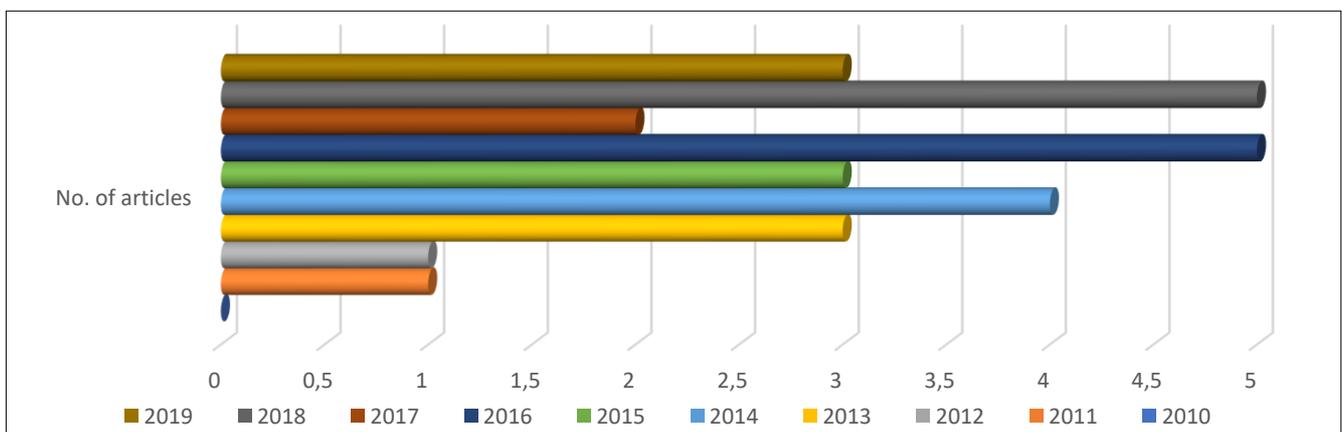


Figure 2 - Distribution of studies, according to the year of publication, 2020.

Source: Prepared by the authors for the present study

In a total of 26 publications, it was possible to identify six different instruments, namely: Functional Independence Measurement (FIM) (n = 18), Instrumental Activities of Daily Living Scale (IADL) or Lawton-Brody Index (n = 3), Barthel Index (n = 5), Katz Index of Activities of Daily Living (ADLs) (n = 1), Assessment of Living Skills and Resources (ALSAR) (n = 1) and Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation (USER) (n = 1). Two of the studies selected in the survey used more than one instrument to assess independence.

The FIM is a scale that evaluates the patient's performance in executing a set of 18 tasks. Motor assessment includes the sub-scales: self-care, which is divided into 6 items, toilet control has two items; mobility has 3 items and locomotion, has 2 items. The cognitive assessment of the scale includes the sub-scales: communication with 2 items and social cognition with 3 items. Of the 18 items, 13 assess motor functions and 5 assess cognitive functions. The score for each item varies from 1 to 7, according to the degree of dependence: 7 corresponds to complete independence, 6 to modified independence, 5 to the need for supervision while performing the task, 4 to minimal help, that is, the patient makes 75% of the effort required in the task, 3 to moderate help, with the patient performs 50% of the effort needed to complete the task, 2 maximum help, where the patient performs more than 25% of the task, 1 full help, that is, the patient has to be replaced for the entire task. In the present study, this instrument stands out, as it was used in 18 of the 26 selected studies.

In the IADL, the person's level of independence is assessed concerning performing instrumental activities that comprise eight tasks such as the ability to use the telephone, shopping, food preparation, housekeeping, laundry, mode of transportation, responsibility for own medications, and ability to handle finances. This instrument is scored from 0 to 8, where 0 is dependent, and 8 is independent<sup>(34)</sup>. This instrument was used in three of the selected studies.

Barthel Index assesses the patient's level of independence to perform ten activities of daily living such as eating, personal hygiene, using the toilet, bathing, dressing and undressing, sphincter control, walking, transferring from the chair to the bed, up and downstairs. The minimum score is zero and corresponds to the maximum dependency and 100, corresponds to the maximum score, and is equivalent to a state of independence total for the daily activities of life evaluated. Therefore, on this scale the total can vary from zero to 100, and when the total is between zero and 20, the person has total dependence, between 21 and 60, it is considered a serious dependency, 61 and 90, a moderate dependency, 91 and 99, a very light dependency and 100, is an independent person<sup>(38)</sup>. This tool was used in five studies of the selected studies<sup>(25, 39-43)</sup>.

The ADLs is an appropriate instrument for assessing functional status and serving as a measure of the patient's ability to carry out activities of daily living independently. The scale classifies performance adequacy into six functions: bathing, going to the bathroom, transferring, continence, mobility, dressing/undressing, and feeding. Patients are classified, whether yes or no, for independence in each of the six functions. A score of six indicates the complete function, 4 indicates moderate impairment and 2 or less indicates severe impairment or very dependent<sup>(44)</sup>. Of the selected studies, this tool was only used by one study<sup>(30)</sup>.

ALSAR is a tool that allows to systematically assess the performance of 11 tasks of daily living, classifying the patient's skill levels and resources separately for each task, and combining these levels to determine the risk. These tasks include skills and resources for telephoning, reading, leisure, medication management, money management, transportation, shopping, meal preparation, laundering, housekeeping, and home maintenance. For each task, skills are scored: 0 for independent and consistent performance, 1 for partial performance, and 2 for non-responsibility for the task. For the total of the scale, results between zero and 22 points can be obtained. The resources are scored: 0 for adequate to perform the task consistently, 1 for partially supporting the task, or 2 for insufficient for the task or available resources are not being used. For their application, the authors suggest some questions that facilitated the correct data collection<sup>(45)</sup>. This instrument was used only by one of the selected studies<sup>(30)</sup>.

The USER is a scale that assesses physical and cognitive independence and subjective complaints. This scale allows the evaluation of three dimensions of participation: frequency (objective perspective), restrictions (subjective perspective), and satisfaction (subjective perspective). The physical independence subscale consists of 14 items on mobility and self-care. The Cognitive Independence subscale consists of 10 communication, applied cognition, and behaviour items. All items are scored on a six-point scale, from zero (<50% independent) to five (independent without difficulty and assistance or adaptation), with higher scores reflecting more independence. Subjective complaints consist of pain (1 item), fatigue (1 item), and mood (4 items: depressed mood, sadness, anxiety, and anger), all rated on a scale from zero (nothing) to 100 (worse), with higher scores reflecting more subjective complaints<sup>(46, 47)</sup>. As for the last two instruments, this one was also used only by one of the selected studies<sup>(47)</sup>.

## DISCUSSION

The use of scales to assess people's needs has increased over time, as has the construction of new tools, as these allow professionals to target the needs of care and at the same time realize the gains in health, with the implementation of specific therapies and intervention programs, thus allowing to reinforce the importance, for health care<sup>(48)</sup>.

According to the analysis of the concept of independence carried out, an independent person is someone capable of self-care and carrying out daily life activities, both basic life interventions (self-care, mobility, food, personal hygiene, using the toilet, dressing, undressing and putting on shoes), as well as instrumental interventions of daily living (going shopping, managing money, using the phone, cleaning, cooking, use transportation), without the help of third parties <sup>(5)</sup>. Taking into account this analysis, it can be seen that most instruments or assess self-care, also called basic activities of daily living <sup>(30, 39)</sup> or instrumental activities of daily living <sup>(30, 36)</sup>, therefore, no instrument evaluates independence in its essence, as they not evaluate the two aspects together.

The FIM and USER scales also address the cognitive domain, which is essential for an autonomous life <sup>(15, 47)</sup>. According to the analysis of the concept of autonomy, it comprises the physical domain, the cognitive domain, the social domain, and the management of emotions <sup>(6)</sup>. Considering that these two instruments are used in the area of rehabilitation, the need for them to also understand the cognitive domain is justified, as this can influence health gains in the physical domain and vice versa <sup>(49)</sup>. However, when analyzing the description of the instruments, the authors refer to independence. It can also be inferred that there may be some confusion in the definition of both concepts when it is intended to assess independence and includes aspects that are understood by the concept of autonomy, since in the different areas of knowledge, there is some confusion between autonomy and independence. In clinical practice, in the health area, the term independence is regularly seen when it is intended to promote autonomy and vice versa.

Suppose the professional, namely the nurse, intends to assess autonomy, in the true essence of the concept. In that case, they should use concomitantly other instruments besides those mentioned, because only then will they be able to measure what they want. In addition to the instruments described, some intend to measure autonomy such as: The Health Care Climate Questionnaire, Treatment Self-Regulation Scale, Basic Needs Satisfaction in General Scale, Impact Participation and Autonomy, Autonomy Preference Index and the Perceived Parental Autonomy Support Scale, for example. However, these instruments must be translated and validated for the Portuguese population.

Maintaining activities of daily living simultaneously favours the cognitive state; thus, motor and social stimulation are fundamental to preserve autonomy in daily activities <sup>(50)</sup>. Thus, it is possible to understand the importance of physical and also cognitive rehabilitation, justifying the disciplinary intervention, in nursing, of the specializations of rehabilitation nursing and mental health and psychiatry <sup>(46,47)</sup>. Through the implementation of rehabilitation programs, these professionals have demonstrated their effectiveness in the physical, cognitive, psychological, and even social recovery <sup>(49, 50)</sup>.

The person's cognitive decline may be associated with a specific pattern of functional losses in all activities of daily living, first of all, advanced activities of daily living, followed by instrumental activities of daily living and finally basic activities of living daily <sup>(50)</sup>.

USER also allows the assessment of subjective complaints, which are also essential components in the rehabilitation process, both in the acquisition of physical and cognitive skills. The person's cognitive decline may be associated with a specific pattern of functional losses in all activities of daily living, first of all advanced activities of daily living, followed by instrumental activities of daily living and finally basic activities of living daily or also known as self-care <sup>(50)</sup>. Humor is part of the emotional management capacity, which is part of the concept of autonomy and not that of independence. Although the importance of this is understood for the promotion of independence, through the rehabilitation programs, since this promotion necessarily depends on the person's motivation, it does not measure independence, but rather autonomy.

Therefore, it is suggested that the title of the instruments and their description reflect the evaluated components, that is, the basic activities of daily living, and/or instrumental activities of daily living, both considered in the concept of independence. Health professionals, and in particular nurses, due to their proximity to the patient and their family, must be able to provide appropriate responses to their real needs, being necessary for this, the knowledge of the tools at their disposal and the use of the concepts, which are proper to them <sup>(8)</sup>. When the application of the different instruments is combined, together they can respond to the concept of independence, which is why its implementation is recommended.

The assessment instruments implemented in clinical practice thus constitute essential tools that collaborate in identifying real or potential problems of the person being cared for. Hence, their correct application is essential, so that the definition of this same problem is correctly systematized thus contributing, for the prescription of necessary nursing interventions. Only with a thorough knowledge of these components, each professional can reflect and examine their practices and be able to maintain or modify their performance.

Although the time limit of 10 years was chosen to obtain the most recent evidence, this is still a limitation of the present study. Also, it would be interesting to increase the search in more databases, which is another limitation of the present study. A limitation of the studies included in this scoping is the confusion between autonomy and independence concepts, which we tried to clarify.

## CONCLUSION

The present study sought to map the instruments to assess independence, using a scoping review, noting that the most used instrument is the FIM and then the Barthel index, the IADL, the Katz Index of Activities of Daily Living. ALSAR and USER, in the selected studies, were the least used.

Since there are no measurements/evaluations, as there is no instrument that assesses only, or in isolation, independence, the quality of care provided and its gains in this dimension become difficult to measure.

Scientific evidence recognizes the relationship between the quality of care provided and the application of instruments capable of measuring health gains. The assessment instruments are thus considered essential tools for the practice of care. These allow professionals to know the health status of the people they care for, combined with clinical evaluation, and direct care, according to the person's real or potential needs. Being the nurse, the professional who gathers skills to promote independence, it is up to this professional to know in detail the tools they have available to carry out this assessment. The importance of independence for the quality of life that the person experiences is recognized. In this way, these professionals could contribute to obtaining health gains and, consequently, promoting the health of populations.

## REFERENCES

1. Asghari M, Behzadipour S, Taghizadeh G. A planar neuro-musculoskeletal arm model in post-stroke patients. *Biol Cybern.* 2018;112(5):483-94. Doi: 10.1007/s00422-018-0773-y
2. Bray L, Kirk S, Callery P. Developing biographies: the experiences of children, young people and their parents of living with a long-term condition. *Sociology of Health & Illness.* 2014;36(6):823-39. Doi:10.1111/1467-9566.12110
3. Martinis JG. "the Right to Make Choices": How vocational rehabilitation can help young adults with disabilities increase self-determination and avoid guardianship. *Journal of Vocational Rehabilitation.* 2015;42(3):221-7. Doi:10.3233/JVR-150742
4. Rodrigues C, Mendonça D, Martins MMPS. Basic self-care in older acute medical in-patients: a retrospective cohort study. *Porto Biomedical Journal.* 2018;1(3):1-6. Doi: 10.1016/j.pbj.0000000000000001
5. Lima AMN, Martins MMPS, Ferreira MSM, Fernandes CS, Schoeller S, Parola V. Do conceito de independência ao questionamento do seu uso na prática: Uma Scoping (in press). *Enfermería Global.* 2020.
6. Lima AMN, Martins MMPS, Ferreira MSM, Fernandes CS, Schoeller S, Parola V. O conceito multidimensional de autonomia: uma análise conceptual recorrendo a uma scoping review. *Revista de Enfermagem Referência.* 2020;5(7): e20113. Doi: <https://doi.org/10.12707/RV20113>
7. Durocher E, Kinsella EA, Gibson BE, Rappolt S, Ells C. Engaging older adults in discharge planning: case studies illuminating approaches adopted by family members that promote relational autonomy. *Disability & Rehabilitation.* 2019;41(25):3005-15. Doi: 10.1080/09638288.2018.1483430
8. Watson J. Elucidando a disciplina de enfermagem como fundamental para o desenvolvimento da enfermagem profissional. *Texto & Contexto Enfermagem.* 2017;26(4). Doi: 10.1590/0104-07072017002017editorial4
9. Lima AMN, Ferreira MSM, Martins MMPS, Fernandes CS. Influência dos cuidados de enfermagem de reabilitação na recuperação da independência funcional do paciente. *Journal Health NPEPS.* 2019;4:28-43. Doi: 10.30681/252610104062
10. Lopes MA, Gomes SC, Almada-Lobo B. Os Cuidados de Enfermagem Especializados como Resposta à evolução das necessidades em cuidados de saúde. [Internet] 2018 feb. [cited 2021 Mar 15]. Available from: [https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5908/estudocuidadosespecializadosenfermagem\\_inesctecabril2018.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/media/5908/estudocuidadosespecializadosenfermagem_inesctecabril2018.pdf)
11. Silveira PM, Borgatto AF, Silva KS, Oliveira ESA, Barros MV, Nahas MV. Criação de uma escala de satisfação com a vida por meio de Teoria da Resposta ao Item. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria.* 2015;64(4):272-8. Doi: 10.1590/0047-2085000000089
12. Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. The JBI model of evidence-based healthcare. *International Journal of Evidence-Based Healthcare.* 2005;3(8):207-15. Doi: 10.1590/0047-2085000000089
13. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Soares C, Khalil H, Parker D. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. [Internet] 2015 [cited 2021 Mar 15]. Available from: <https://pdf4pro.com/view/the-joanna-briggs-institute-reviewers-manual-2015-2a232c.html>
14. Linacre JM, Heinemann JW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the functional independence measure. [Internet] 1994 feb. [cited 2021 Mar 20]. Available from: [https://www.archives-pmr.org/article/0003-9993\(94\)90384-0/pdf](https://www.archives-pmr.org/article/0003-9993(94)90384-0/pdf)
15. Angelis E, Powell ES, Westgate PM, Glueck AC, Sawaki L. Impact of motor therapy with dynamic body-weight support on Functional Independence Measures in traumatic brain injury: An exploratory study. *NeuroRehabilitation.* 2019;45(4):519-24. Doi: 10.3233/NRE-192898
16. Chan DK, Levi C, Cordato D, O'Rourke F, Chen J, Redmond H, et al. Health service management study for stroke: a randomized controlled trial to evaluate two models of stroke care. *Int J Stroke.* 2014;9(4):400-5. Doi: 10.1111/ijvs.12240
17. Cheville AL, Basford JR, Dos Santos K, Kroenke K. Symptom burden and comorbidities impact the consistency of responses on patient-reported functional outcomes. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(1):79-86. Doi: 10.1016/j.apmr.2013.08.009
18. Gerrard P, Goldstein R, Divita MA, Ryan CM, Mix J, Niewczyk P, et al. Validity and reliability of the FIM instrument in the inpatient burn rehabilitation population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2013;94(8):1521-6.e4. Doi: 10.1016/j.apmr.2013.02.019
19. Haines TP, McPhail S. Threat appraisal for harm from falls: Insights for development of education-based intervention. *Open Longevity Science.* 2011;5:9-15. Doi: 0.2174/1876326X01105010009
20. Crum EO, Baltz MJ, Krause DA. The use of motor learning and neural plasticity in rehabilitation for ataxic hemiparesis: A case report. *Physiotherapy Theory and Practice.* 2019. Doi: 10.1080/09593985.2019.1566941
21. Huseyinsinoglu BE, Ozdincler AR, Krespi Y. Bobath Concept versus constraint-induced movement therapy to improve arm functional recovery in stroke patients: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2012;26(8):705-15. Doi: 10.1177/0269215511431903
22. Malheiro MIDDC, Gaspar MF, Barros L. Training CAMP: Effects of an educational program for self-management, on adolescents with spina bifida. [Internet] 2017 [cited 2021 Mar 20]. Available from: <https://www.abacademies.org/articles/training-camp-effects-of-an-educational-program-for-selfmanagement-on-adolescents-with-spina-bifida-6749.html>
23. Ogawa T, Omon K, Yuda T, Ishigaki T, Imai R, Ohmatsu S, et al. Short-term effects of goal-setting focusing on the life goal concept on subjective well-being and treatment engagement in subacute inpatients: a quasi-randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation.*

- 2016;30(9):909-20. Doi: 10.1177/0269215515622671
24. Pignolo L, Lucca LF, Basta G, Serra S, Pugliese ME, Sannita WG, et al. A new treatment in the rehabilitation of the paretic upper limb after stroke: the ARAMIS prototype and treatment protocol. *Ann Ist Super Sanita*. 2016;52(2):301-8. Doi: 10.4415/ann\_16\_02\_25
  25. Prodinger B, O'Connor RJ, Stucki G, Tennant A. Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilizing the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. *J Rehabil Med*. 2017;49(5):416-22. Doi: 10.2340/16501977-2225
  26. Rebagliati GA, Sciumè L, Iannello P, Mottini A, Antonietti A, Caserta VA, et al. Frailty and resilience in an older population. The role of resilience during rehabilitation after orthopedic surgery in geriatric patients with multiple comorbidities. *Funct Neurol*. 2016;31(3):171-7. Doi: 10.11138/fneur/2016.31.3.171
  27. Saxer F, Studer P, Jakob M, Suhm N, Rosenthal R, Dell-Kuster S, et al. Minimally invasive anterior muscle-sparing versus a transgluteal approach for hemiarthroplasty in femoral neck fractures-a prospective randomized controlled trial including 190 elderly patients. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):222. Doi: 10.1186/s12877-018-0898-9
  28. Sharma A, Sane H, Gokulchandran N, Pai S, Kulkarni P, Ganwir V, et al. An open-label proof-of-concept study of intrathecal autologous bone marrow mononuclear cell transplantation in intellectual disability. *Stem Cell Res Ther*. 2018;9(1):19. Doi: 10.1186/s13287-017-0748-2
  29. Sharma A, Sane H, Nagrajan A, Gokulchandran N, Badhe P, Paranjape A, et al. Autologous bone marrow mononuclear cells in ischemic cerebrovascular accident paves way for neurorestoration: A case report. *Case Reports in Medicine*. 2014. Doi: 10.1155/2014/530239
  30. Singh NA, Quine S, Clemson LM, Williams EJ, Williamson DA, Stavrinou TM, et al. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2012;13(1):24-30. Doi: 10.1016/j.jamda.2011.08.005
  31. McKechnie D, Pryor J, Fisher MJ. An examination of patient characteristics that contribute to falls in the inpatient traumatic brain injury rehabilitation setting. *Disability & Rehabilitation*. 2017;39(18):1864-71. Doi: 10.1080/09638288.2016.1212112
  32. Richardson M, Isbister G, Nicholson B. A Novel Treatment Protocol (Nocebo Hypothesis Cognitive Behavioural Therapy; NH-CBT) for Functional Neurological Symptom Disorder/Conversion Disorder: A Retrospective Consecutive Case Series. *Behav Cogn Psychother*. 2018;46(4):497-503. Doi: 10.1017/s1352465817000832
  33. Watabe T, Suzuki H, Konuki Y, Aoki K, Nagashima J, Sako R. Beneficial falls in stroke patients: evaluation using a mixed method design. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2018;25(2):137-44. Doi: 10.1080/10749357.2017.1394631
  34. Graf C. The Lawton Onstrumental Activities of Daily Living (IADL) Scale. [Internet] 2008 Apr. [cited 2021 Mar 27]. Available from: <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00000446-200804000-00023.pdf>
  35. Czyżewski P, Szczepkowski M, Domaniecki J, Dąbek A. Physiotherapy based on PNF concept for elderly people after conventional colon surgery. *Pol Przegl Chir*. 2013;85(9):475-82. Doi: 10.2478/pjs-2013-0074
  36. Kosteniuk JG, Morgan DG, O'Connell ME, Kirk A, Crossley M, Stewart NJ, et al. Trajectories of Depressive Symptomatology in Rural Memory Clinic Patients between Baseline Diagnosis and 1-Year Follow-Up. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*. 2016;6(2):161-75. Doi: 10.1159/000444790
  37. Putcha D, Tremont G. Predictors of independence in instrumental activities of daily living: Amnesic versus nonamnesic MCI. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2016;38(9):991-1004. Doi: 10.1080/13803395.2016.1181716
  38. Sequeira C. Cuidar de idosos dependentes. 2.ª ed. Coimbra: LIDEL. 2018. 392 p.
  39. Todri J, Lena O, Martínez Gil JL. A single blind randomized controlled trial of global postural re-education: Cognitive effects on Alzheimer disease patients. *European Journal of Psychiatry*. 2019;33(2):83-90. Doi: 10.1016/j.ejpsy.2019.01.001
  40. Olsen CF, Telenius EW, Engedal K, Bergland A. Increased self-efficacy: The experience of high-intensity exercise of nursing home residents with dementia - A qualitative study. *BMC Health Services Research*. 2015;15(1). Doi: 10.1186/s12913-015-1041-7
  41. Klietz M, Tulke A, Mischen LH, Paracka L, Schrader C, Dressler DW, et al. Impaired quality of life and need for palliative care in a German cohort of advanced Parkinson's disease patients. *Frontiers in Neurology*. 2018;9(MAR).Doi: 10.3389/fneur.2018.00120
  42. Yang SL, Lee CY. Analysis of the medical demands of elderly dementia patients considering the caregiver cost of medical accompaniment: an application of the travel cost method and altruistic utility function. *Quality and Quantity*. 2015;49(1):423-39. Doi: 10.1007/s11135-014-9994-x
  43. Tyson SF, Burton L, McGovern A. The effect of a structured model for stroke rehabilitation multi-disciplinary team meetings on functional recovery and productivity: a Phase I/II proof of concept study. *Clinical Rehabilitation*. 2015;29(9):920-5. Doi: 10.1177/0269215514562591
  44. Wallace M, Schelkey M. Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (ADL). Available from: <https://www.alz.org/careplanning/downloads/katz-adl.pdf>
  45. Williams JH, Drinka TJK, Greenberg JR, Farrell-Holtan J, Euhardy R, Schram M. Development and testing of the assessment of living skills and resources (ALSAR) in elderly community-dwelling veterans. *Gerontologist*. 1991(31):84-91. Doi: 10.1093/geront/31.1.84
  46. Post MWM, van der Zee CH, Hennink J, Schafrat CG, Visser-Meily JMA, van Berlekom SB. Validity of the Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation-Participation. *Disabil Rehabil*. 2012(34):478-85. Doi: 10.3109/09638288.2011.608148
  47. Van Der Zee CH, Visser-Meily JMA, Lindeman E, Kappelle LJ, Post MWM. Participation in the chronic phase of stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2013;20(1):52-61. Doi: 10.1310/tsr2001-52
  48. Almeida C, Silva C, Rosado D, Miranda D, Oliveira D, Mata F, et al. Manual de Boas Práticas Literacia em Saúde - Capacitação dos Profissionais de Saúde. [Internet] 2019 OUT. [cited 2021 Mar 27]. Available from: <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/manual-de-boas-praticas-literacia-em-saude-capacitacao-dos-profissionais-de-saude-pdf.aspx>
  49. Lima AMN, Ferreira MSM, Martins MMPS, Fernandes CS, Moreira MTF, Rodrigues TMP. Independência funcional e o estado confusional de pessoas sujeitas a programa de reabilitação. *Journal Health NPEPS*. 2020;5(2):145-60. Doi: 10.30681/252610104440
  50. Imaginário C, Machado P, Magda R, Antunes C, Martins T. Atividades de vida diária como preditores do estado cognitivo em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*. 2017(18):37-43. Doi: 10.19131/rpesm.0190

## ETHICAL DISCLOSURES

### Author(s) contribution:

Conceptualization: AML; MMM; MSF;  
 Methodology: AML; MMM; MSF;  
 Validation: AML; MMM; MSF;  
 Formal analysis: AML; MMM; MSF;  
 Investigation: AML; MMM; MSF;

Data processing: AML; MMM; MSF; CSF; SDS; VSOP;  
Preparation of the original draft: AML; MMM; MSF;  
Writing and editing: AML; MMM; MSF; CSF; SDS; VSOP;  
Revision: AML; MMM; MSF; CSF; SDS; VSOP;

All authors read and agreed with the published version of the manuscript.

**Financing:**

This work did not receive any financial contribution or scholarship.

**Thanks:**

The authors are grateful to Universidade Fernando Pessoa.

**Interest conflicts:**

The authors do not declare any conflict of interest.

**Provenance and peer review:**

Not commissioned; externally peer-reviewed.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

# INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA MULHER COM DISFUNÇÃO DO PAVIMENTO PÉLVICO

REHABILITATION NURSING INTERVENTIONS IN THE WOMAN WITH PELVIC FLOOR DYSFUNCTION

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA DE REHABILITACIÓN EN LA MUJER CON DISFUNCIÓN DEL SUELO PÉLVICO

DOI 10.33194/rper.2022.205

Data de receção: 2021-12-09 Data de aceitação: 2022-04-14 Data de publicação on-line: 2022-05-15

Vanda Pinto<sup>1</sup> ; Vitória Esquível<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, Lisboa, Portugal; <sup>2</sup>Hospital Curry Cabral, Lisboa, Portugal

Autor correspondente: Vanda Pinto, vpinto@esel.pt

## RESUMO

**Introdução:** No âmbito das competências definidas para o enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER), observa-se que este intervém na problemática da mulher com disfunção do pavimento pélvico, uma situação de grande impacto na vida da pessoa. Assim importa compreender quais as intervenções a implementar.

**Objetivo:** Identificar a evidência científica existente sobre as intervenções de enfermagem de reabilitação na mulher com disfunção do pavimento pélvico.

**Método:** Realizada uma revisão narrativa da literatura, recorrendo às bases de dados CINAHL e MEDLINE via plataforma EBSCO, complementada por literatura não publicada e manuais de referência.

**Resultados e Discussão:** A literatura consultada oferece indicações específicas de apreciação da mulher com disfunção do pavimento pélvico, incluindo avaliação inicial, exame físico e instrumentos como a Escala de Oxford Modificada e o Instrumento PERFECT. No âmbito das intervenções identificaram-se as do âmbito comportamental, de fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico, técnicas complementares como o *biofeedback* e a electroestimulação, exercícios abdominais hipopressivos, estratégias de relaxamento e produtos de apoio específicos.

**Conclusão:** A disfunção do pavimento pélvico na mulher assume-se como uma temática relevante tendo em conta o impacto na qualidade de vida da mesma, ao longo do seu ciclo vital. A enfermagem de reabilitação encontra neste âmbito uma oportunidade de intervenção, validada pelas competências e padrões de qualidade definidas para estes cuidados.

**DESCRITORES:** Disfunção do Pavimento Pélvico, Enfermagem, Reabilitação, Mulher.

## ABSTRACT

**Introduction:** Within the scope of the competences defined for the rehabilitation specialist nurse, it is observed that they intervene in the woman with pelvic floor dysfunction, a situation with great impact on the person's life. Therefore, it is important to understand which interventions to implement.

**Objective:** Identify the existing scientific evidence on rehabilitation nursing interventions in the woman with pelvic floor dysfunction.

**Method:** A narrative review was carried out, using the CINAHL and MEDLINE databases via the EBSCO platform, complemented by unpublished literature and reference manuals.

**Results and Discussion:** The consulted literature offers specific indications for the assessment of women with pelvic floor dysfunction, including initial assessment, physical examination, and instruments such as the Modified Oxford Scale and the PERFECT Instrument. As part of the interventions, we identified those in the behavioral sphere, strengthening of the pelvic floor muscles, complementary techniques such as biofeedback and electrostimulation, hypopressive abdominal exercises, relaxation strategies and specific assistive devices.

**Conclusion:** Pelvic floor dysfunction in women is a relevant issue considering the impact it has on the quality of life throughout their life span. In this context, rehabilitation nursing finds an opportunity for intervention, validated by the competences and quality standards defined for this care.

**DESCRIPTORS:** Pelvic Floor Dysfunction, Nursing, Rehabilitation, Woman.

## RESUMEN

**Introducción:** En el ámbito de las competencias definidas para el enfermero especialista en enfermería de rehabilitación, se observa que intervienen en el problema de la mujer con disfunción del suelo pélvico, situación de gran impacto en la vida de la persona. Por eso es importante comprender qué intervenciones implementar.

**Objetivo:** Identificar la evidencia científica sobre intervenciones de enfermería de rehabilitación en la mujer con disfunción del suelo pélvico.

**Método:** Se realizó una revisión narrativa de la literatura, utilizando las bases CINAHL y MEDLINE a través de la plataforma EBSCO, complementada con literatura no publicada y manuales de referencia.

**Resultados y Discusión:** La literatura consultada ofrece indicaciones específicas para la evaluación de la mujer con disfunción del suelo pélvico, incluyendo apreciación inicial, examen físico y instrumentos como la Escala de Oxford Modificada y el Instrumento PERFECT. Como parte de las intervenciones, identificamos aquellas en el ámbito comportamental, fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico, técnicas complementarias como el biofeedback y electroestimulación, ejercicios abdominales hipopresivos, estrategias de relajamiento y productos de apoyo específicos.

**Conclusión:** La disfunción del suelo pélvico en la mujer es un tema relevante considerando el impacto en su calidad de vida a lo largo de su ciclo de vida. En este contexto, la enfermería de rehabilitación encuentra una oportunidad de intervención, validada por las competencias y estándares de calidad definidos para estos cuidados.

**DESCRIPTORES:** Disfunción del Suelo Pélvico, Enfermería, Rehabilitación, Mujer.

## INTRODUÇÃO

O pavimento pélvico é constituído por um grupo complexo de músculos presentes na anatomia feminina e masculina que apresenta uma variedade de funções, nomeadamente a manutenção da continência urinária e intestinal<sup>(1)</sup>.

A pélvis é um anel ósseo formado pela união dos dois ossos coxais, cuja abertura inferior está encerrada por uma parede muscular, onde se localizam as estruturas urogenitais e ânus. A maior parte do pavimento pélvico é formada pelo diafragma pélvico, do qual fazem parte dois músculos: o músculo coccígeo, com a função de elevar e suportar o pavimento pélvico e o levantador do ânus, com a função de elevar o ânus e suportar as vísceras pélvicas<sup>(2)</sup>. Numa camada inferior ao pavimento pélvico está localizado o períneo, região formada pelo triângulo urogenital, que contém os órgãos sexuais externos, e pelo triângulo anal, que contém o orifício anal. O períneo clínico ou centro fibroso do períneo está localizado entre a vagina e o ânus. Outros músculos que fazem parte do pavimento pélvico incluem o bulbo-esponjoso, ísquio-cavernoso, esfíncter anal externo, esfíncter uretral e transversos do períneo<sup>(2, 3)</sup>.

Os músculos levantadores do ânus diferem da maioria dos músculos esqueléticos porque mantêm tónus constante (exceto durante a micção, eliminação intestinal e manobra de Valsalva), são capazes de se contrair rapidamente quando sujeitos a um *stressor*, como um espirro ou tosse mantendo a continência e são capazes de se distender consideravelmente durante o parto, contraindo após o mesmo e recuperando a sua função normal<sup>(3)</sup>. Isto deve-se ao facto de estes músculos serem compostos por dois terços de fibras tipo 1, resistentes à fadiga e capazes de contrações por longos períodos de tempo, e por um terço de fibras tipo 2, capazes de produzir uma contração mais forte, rápida e eficaz, embora por curtos períodos de tempo<sup>(1)</sup>. É a contração destes músculos que determina a efetividade dos esfíncteres, prevenindo incontinência urinária e fecal, em resposta a aumentos da pressão intra-abdominal, como na tosse, espirros, riso, entre outros<sup>(1)</sup>.

O pavimento pélvico apresenta diversas funções. Primeiramente oferece suporte aos órgãos internos, como a bexiga, o reto e o útero, protegendo-os dos efeitos da gravidade<sup>(1)</sup>. Estes músculos formam uma parte dos músculos do core com efeito na estabilidade da coluna e da pélvis, auxiliando o seu movimento e a manutenção da postura<sup>(1)</sup>, funcionando como estabilizadores do tronco em sinergia com o transversos abdominal<sup>(4)</sup>. Durante a gravidez servem de suporte ao feto e, durante o parto, auxiliam na sua passagem pela cintura pélvica<sup>(1)</sup>. A atividade do pavimento pélvico está também relacionada com a função sexual: a contração voluntária destes músculos contribui para o aumento da excitação e é necessário que estes músculos tenham força para que ocorra o orgasmo. No entanto, uma tensão ou sensibilidade excessivas do pavimento pélvico pode contribuir para a dor durante ou após as relações sexuais<sup>(1)</sup>.

Por fatores de diversas naturezas pode ocorrer dano na musculatura do pavimento pélvico, conduzindo à sua disfuncção, sendo a gravidez e o parto os maiores fatores de risco<sup>(1,5)</sup>, devido à ação hormonal que provoca relaxamento muscular, laceração do períneo no parto, episiotomia e compressão do útero sobre a bexiga<sup>(4)</sup>. As lesões do pavimento pélvico podem ocorrer em 13% a 36% das mulheres com parto vaginal<sup>(3)</sup>. A obstipação crónica

pode ser um fator de risco de desenvolvimento de disfunções do pavimento pélvico por estiramento e enfraquecimento dos músculos referidos<sup>(1)</sup>. Outros fatores relacionados com o aumento da pressão intra-abdominal podem conduzir a disfunções do pavimento pélvico, nomeadamente a obesidade<sup>(5)</sup>, tosse contínua ou exercício de elevado impacto, como o levantamento de pesos e atividades vigorosas que incluam saltos<sup>(1)</sup>. Sabe-se também que o envelhecimento conduz a uma perda de tonicidade e elasticidade muscular. Na mulher este facto é agravado pela menopausa, uma vez que com a diminuição de estrogénio também a quantidade de fibras musculares no pavimento pélvico diminui, tornando-o mais fino ou até irritado e doloroso<sup>(1)</sup>. A histerectomia está relacionada com a perda de suporte do pavimento pélvico e as doenças neurológicas como lesões da cauda equina ou a diabetes podem causar paralisação do pavimento pélvico<sup>(5)</sup>.

Após análise das causas da disfunção do pavimento pélvico, observa-se que a mulher apresenta um risco acrescido de dano nestas estruturas e, naturalmente, do impacto das consequências do mesmo. O enfraquecimento da musculatura do pavimento pélvico pode manifestar-se sintomaticamente através de incontinência urinária/fecal ou prolapso de órgãos pélvicos<sup>(1)</sup>. Os tipos de incontinência mais frequentemente relacionados com a disfunção do pavimento pélvico são a incontinência urinária por stress, urgência ou mista, bexiga hiperativa, perda fecal ou urgência fecal<sup>(1)</sup>. O prolapso de órgãos pélvicos pode ser anterior - por prolapso da bexiga -, posterior - por prolapso do reto - ou vaginal - quando há prolapso da vagina ou do útero<sup>(1)</sup>. Este pode manifestar-se por uma sensação de peso, “arrastamento”, dor e/ou desconforto na vagina ou abdómen e falta de sensibilidade nas relações sexuais<sup>(1)</sup>. A mulher afetada por hipertonia do pavimento pélvico pode apresentar sintomas pouco específicos como a dificuldade em evacuar, sensação de esvaziamento incompleto do intestino, sensação de plenitude, obstipação, frequência e urgência urinária, disúria, incontinência, dor na região da bexiga, dispareunia, dor pélvica após as relações sexuais, dor na região lombar inferior que irradia para as coxas ou virilhas e dor pélvica não relacionada com o coito<sup>(6)</sup>.

A disfunção do pavimento pélvico assume-se como um problema que afeta a mulher ao longo do seu ciclo vital. Uma em cada três mulheres que já tenha parido irá sofrer de incontinência urinária, uma em cada duas irá desenvolver prolapso dos órgãos pélvicos e uma em cada dez irá sofrer de incontinência fecal. As disfunções do pavimento pélvico estão associadas a uma redução no bem-estar psicológico, social, financeiro e sexual, conduzindo a isolamento social, perda de rendimentos e pior qualidade de vida, mas a vergonha e os tabus sociais impedem uma discussão aberta do tema<sup>(7)</sup>.

### Importância da temática para os cuidados de Enfermagem de Reabilitação

A abordagem desta temática é relevante no contexto da enfermagem de reabilitação. A Mesa do Colégio de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação<sup>(8)</sup> determinou que a avaliação e as intervenções autónomas do EEER na função eliminação intestinal e vesical são áreas de investigação prioritária em enfermagem de reabilitação. Por outro lado, considera-se que a intervenção do EEER na mulher com disfunção do pavimento pélvico pode contribuir para a melhoria contínua dos cuidados de enfermagem de reabilitação, concretizadas nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. A procura pela satisfação do cliente, a promoção da saúde, a prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado, a readaptação funcional e a reeducação funcional<sup>(9)</sup> são enunciados descritivos ligados ao desenvolvimento desta temática.

Impõe-se também refletir sobre as competências do EEER que podem enquadrar a sua intervenção no âmbito da intervenção na mulher com disfunção do pavimento pélvico.

O EEER tem como primeira competência definida pela OE<sup>(10)</sup> cuidar de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados, aplicando a metodologia do processo de enfermagem. Assim, compete ao EEER avaliar a mulher no que respeita ao risco de alteração da funcionalidade, em particular nos domínios da eliminação e sexualidade, recorrendo a escalas e instrumentos de medida, bem como à funcionalidade nas atividades de vida diária, fatores facilitadores ou inibidores da sua realização ou aspetos psicossociais com impacto nestes processos. Também nestes domínios cabe ao EEER diagnosticar as respostas desadequadas e as necessidades de intervenção de reeducação destas funções<sup>(10)</sup>. A conceção de planos de intervenção deverá estar alinhada com o projeto de saúde da mulher, após discussão com a mesma, selecionando e prescrevendo intervenções para reeducação funcional. Considera-se que, para este projeto, será prioritária a implementação de programas de otimização e/ou reeducação da sexualidade e reeducação da função de eliminação vesical e intestinal<sup>(10)</sup>, não obstante outros que possam ser identificados como relevantes. Os programas de intervenção operacionalizam-se através de mobilização de conhecimentos, identificação de recursos necessários e desenvolvimento, ensino, demonstração e treino de técnicas, para as quais este projeto contribui. O processo tem continuidade com a monitorização, avaliação e eventual reformulação da intervenção<sup>(10)</sup>.

Observa-se também que a competência J2 (“Capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania”) definida pela OE<sup>(10)</sup> pode ser explorada no âmbito da intervenção do EEER, nomeadamente no que respeita à elaboração de programas de treino de atividades de vida diária, ensinando técnicas e tecnologias específicas de autocuidado, ensino e supervisão de produtos de apoio e diminuição de fatores de risco ambientais relacionados com a alteração da funcionalidade.

Analisadas as competências do EEER observa-se que este pode intervir na problemática da mulher com disfunção do pavimento pélvico, mas urge compreender quais as intervenções que pode implementar. Assim, foi formulada a seguinte questão de investigação: quais as intervenções de enfermagem de reabilitação implementadas na mulher com disfunção do pavimento pélvico? Foi realizada uma revisão narrativa da literatura com o objetivo de identificar a evidência científica existente sobre as intervenções de enfermagem de reabilitação na mulher com disfunção do pavimento pélvico. Optou-se por este tipo de revisão por permitir sumarizar e sintetizar a literatura atual existente na área e identificar lacunas no conhecimento<sup>(11)</sup>.

## METODOLOGIA

Para a realização da presente revisão narrativa da literatura foi efetuada uma pesquisa nas bases de dados CINAHL e MEDLINE (via EBSCO), utilizando os termos de indexação “Pelvic Floor Disorders”, “Women”, “Female” “Rehabilitation” e “Rehabilitation Nursing”. Conforme previamente referido, esta revisão tem por objetivo identificar a evidência científica existente sobre as intervenções de enfermagem de reabilitação na mulher com disfunção do pavimento pélvico. Uma vez que se observou que a literatura respeitante à enfermagem é escassa, foi realizada uma pesquisa livre e não estruturada noutras fontes de informação como manuais, artigos não publicados e documentos de entidades governamentais e não-governamentais, com destaque para a documentação emitida pela OE, para enquadrar as intervenções de enfermagem de reabilitação. Foram aceites todo o tipo de artigos, nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola, cujo texto integral estivesse acessível sem custos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perante a mulher que apresenta sintomatologia compatível com disfunção do pavimento pélvico, o enfermeiro deve ser capaz de realizar uma apreciação e exame físico completos<sup>(12)</sup>. É essencial que exista tempo disponível para esta apreciação e o enfermeiro demonstre escuta ativa, competências de entrevista e familiaridade com a terminologia<sup>(13)</sup>. A apreciação inicial foca-se na sintomatologia, incluindo a natureza, início e duração das queixas e o seu impacto a nível físico, psicológico, social e sexual<sup>(13)</sup>. Dependendo da sintomatologia apresentada pode ser necessário colher mais informação, nomeadamente se a mulher apresentar incontinência urinária, fecal ou prolapso dos órgãos pélvicos. Deverá também ser realizada uma avaliação integrada dos sistemas corporais e outros elementos que possam influenciar a apreciação - como o historial médico, cirúrgico e obstétrico, terapêutica habitual, alergias, história social e ocupacional, peso/índice de massa corporal, dieta, ingestão hídrica e hábitos tabágicos ou etanólicos<sup>(13)</sup>.

O exame físico do pavimento pélvico inclui uma inspeção externa e, se não contraindicado, um exame interno. Previamente à realização destes, o enfermeiro deve estar atento a sinais de infeção ou corpos estranhos, fragilidade dos tecidos, dor, lesões, tensão, história de abuso sexual ou menstruação, podendo ser necessário adiar o exame até que as situações estejam resolvidas<sup>(12)</sup>. O exame externo é realizado com a mulher em decúbito dorsal, devendo o enfermeiro utilizar luvas limpas e gel lubrificante para inspecionar a área perineal, procurando alterações cutâneas, sinais de infeção, perdas fecais ou urinárias, prolapso dos órgãos pélvicos, sinais de vaginite atrofica e alterações que sejam compatíveis com mutilação genital. Ainda nesta etapa é importante pedir à mulher que tussa para verificar se ocorre protusão dos órgãos pélvicos ou perdas urinárias e/ou fecais<sup>(12)</sup>. Para observar a região anal, nomeadamente queixas de prolapso anal pode ser necessário realizar o exame no sanitário, após a tentativa de realizar a eliminação intestinal<sup>(13)</sup>.

O exame interno é contraindicado se a mulher tem idade inferior a 18 anos, teve um parto nas seis semanas prévias ou cirurgia pélvica nos últimos três meses. O exame interno deve ser realizado introduzindo o dedo indicador no canal vaginal e, num movimento circular, avaliar a simetria muscular, dor, tensão ou presença de alterações tecidulares compatíveis com cicatrizes provocadas por trauma ou episiotomia. Deverá ser novamente pedido à mulher que tussa durante este exame<sup>(12)</sup>. Por fim, a mulher deverá contrair os músculos do pavimento pélvico e o enfermeiro deverá fazer a avaliação dos mesmos recorrendo ao instrumento PERFECT e à Escala de Oxford Modificada introduzindo o dedo no canal vaginal. A Escala de Oxford Modificada apresenta valores entre 0, que corresponde à ausência de contração muscular e 5, que corresponde a uma contração forte<sup>(14)</sup>. A utilização desta escala contribui para a avaliação do primeiro parâmetro do instrumento com o acrónimo PERFECT:

- *Performance*: avaliado através da Escala de Oxford Modificada;
- *Endurance*: tempo (até 10 segundos) que uma contração muscular máxima é mantida até a sua força reduzir 50% ou mais;
- *Repetitions*: o número de repetições (até um máximo de 10) da contração muscular máxima, com 4 segundos de repouso entre cada uma;
- *Fast*: após um período de repouso de 1 minuto, é avaliado o número total de contrações rápidas e fortes que a mulher é capaz de realizar (até um máximo de 10);
- *Elevation*: se existe elevação da parede vaginal posterior durante a contração;
- *Co-contraction*: contração dos músculos abdominais inferiores durante a contração dos músculos do pavimento pélvico;
- *Timing*: contração da musculatura de forma involuntária, síncrona com a tosse<sup>(14)</sup>.

Após esta avaliação deverá ser realizado o registo da apreciação, para posterior decisão do tratamento a implementar. De acordo com Arnouk et al.<sup>(15)</sup> as *guidelines* atuais recomendam o tratamento conservador como a terapia de primeira linha para disfunção do pavimento pélvico, no qual se enquadra a intervenção do EEER. As decisões acerca do tratamento são sempre centradas na experiência da mulher com a sintomatologia, nos seus valores e nos seus objetivos para o tratamento<sup>(13)</sup>. Os programas educacionais e de exercício à mulher com disfunção do pavimento pélvico devem ser individualizados<sup>(12)</sup> e o enfermeiro especialista tem o papel de informar acerca dos tratamentos possíveis para que a mulher tome uma decisão informada<sup>(16)</sup>.

O programa de reabilitação deverá iniciar-se com a educação e providência de informação à mulher acerca da anatomia e função da musculatura pélvica<sup>(12)</sup> podendo ser útil recorrer a um modelo, diagrama ou um pequeno espelho<sup>(6)</sup>. A adesão ao programa de reabilitação é fundamental e como tal é importante informar a mulher acerca de quais os resultados expectáveis e de que podem passar-se três meses até que sejam notados resultados, pelo que a perseverança é fundamental<sup>(12)</sup>.

As intervenções comportamentais são basilares na intervenção na mulher com disfunção do pavimento pélvico, nas quais se incluem a gestão da obstipação, por exemplo através da dieta com fibras e aporte hídrico, devendo também a gestão do peso ser um fator a considerar<sup>(17)</sup>. A mesma organização refere que a mulher deve ser incentivada à cessação tabágica. Tian et al.<sup>(18)</sup> referem que, apesar de frequentemente a mulher ser aconselhada a realizar exercício físico de menor impacto, a determinação de qual o tipo de exercício que pode ser realizado sem gerar elevadas pressões intra-abdominais deve ser individual, embora este possa ser um desafio nos contextos de prestação de cuidados devido aos recursos existentes. A mulher com dispareunia associada a hipertonia do pavimento pélvico deve ser aconselhada a suspender as relações sexuais com penetração durante o tratamento, podendo ser importante a referenciação para um terapeuta sexual<sup>(6)</sup>. No caso de estarem presentes sintomas urinários, podem ser incluídas outras intervenções como o treino de hábitos, micção dupla sem esforço e reduzir o consumo de substâncias como a cafeína<sup>(16)</sup>.

Uma das principais intervenções a implementar na mulher com disfunção do pavimento pélvico é o treino desta musculatura. O objetivo desta intervenção é melhorar a força, coordenação e resistência dos músculos do pavimento pélvico<sup>(16)</sup>. Não existem recomendações padrão acerca do plano de treino específico a realizar<sup>(24)</sup>, pelo que os objetivos deverão ser centrados, em aumentar a duração e o número de contrações conseguidas sempre num plano individualizado e de acordo com as capacidades da mulher<sup>(19)</sup>. Os exercícios devem ser realizados numa variedade de posições, inicialmente em decúbito e depois sentada, de pé ou durante atividades<sup>(17)</sup>, com incrementos progressivos<sup>(12)</sup>. A mulher deve ser instruída a realizar o movimento de contração muscular como se quisesse parar a passagem de fezes ou flatos, contraindo o esfíncter anal, num movimento no sentido anterior e superior, em direção à bexiga<sup>(17)</sup>. Para que a contração seja realizada corretamente a mulher deve ser instruída a não fazer o movimento de adução dos membros inferiores ou contrair o abdómen ou coxas<sup>(12)</sup>. Não deverá sustentar a respiração, mas sim inspirar profundamente pelo nariz e expirar pela boca, mantendo abdómen relaxado<sup>(17)</sup>.

Os exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico devem incluir contrações longas e mantidas, bem como contrações rápidas. As contrações rápidas devem ser treinadas para que a mulher as possa mobilizar rapidamente perante um esforço que aumente a pressão intra-abdominal, ou seja, a mulher deverá ser instruída a mobilizar estas contrações antes da realização de atividades que aumentem a pressão intraabdominal ou para controlo da incontinência urinária de esforço<sup>(17)</sup>. Os exercícios podem também ser realizados enquanto a mulher realiza atividades, como por exemplo caminhar<sup>(19)</sup>. Por fim, pode ainda ser treinada a realização de uma contração submáxima sobre a qual são realizadas contrações fortes e rápidas, mantendo a contração submáxima de base<sup>(19)</sup>.

O fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico pode ser complementado com a utilização do *biofeedback*, enquanto técnica que permite à mulher tomar consciência do funcionamento destes músculos e melhorar o seu treino. Este pode ser realizado por via digital intrarectal ou intravaginal, colocação da mão no períneo ou com recurso a dispositivos específicos<sup>(15)</sup>, como os cones vaginais, facilitando o reconhecimento apropriado da contração e relaxamento dos músculos<sup>(6)</sup>. Por outro lado, como complemento do fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico também pode ser realizada electroestimulação, ou seja, a utilização de impulsos elétricos por via superficial ou sonda interna para melhorar a contração muscular<sup>(15)</sup>. A Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação<sup>(20)</sup> identifica que a eletroterapia no contexto da prática de cuidados de enfermagem de reabilitação carece ainda de pesquisa e investigação.

Dada a importância da adesão da mulher à realização destes exercícios sem a supervisão do EEER, devem também ser fornecidas estratégias para que a mulher não se esqueça de realizar os exercícios com regularidade como a utilização de alarmes ou lembretes no telemóvel, utilização de aplicações móveis ou em determinados momentos como após a micção, na ida ao ginásio ou nas deslocações em transportes<sup>(17)</sup>. Apesar de ser preconizado um plano individualizado de treino da musculatura pélvica, são já frequentes sessões de grupo nas quais são introduzidos os exercícios de fortalecimento do pavimento pélvico em conjunto com outros exercícios de ativação da musculatura do tronco, que permitem também à mulher maior motivação e apoio de pares<sup>(19)</sup>.

Além dos exercícios de fortalecimento da musculatura pélvica previamente descritos, os exercícios abdominais hipopressivos podem também ser realizados como estratégia de tratamento conservador, sendo eficazes em mulheres que têm dificuldade na correta identificação dos músculos do pavimento pélvico. Estes exercícios baseiam-se na sinergia entre a parede abdominal e o diafragma com a musculatura do pavimento pélvico<sup>(21)</sup>,

fornecendo um estímulo de treino sem a contração voluntária<sup>(22)</sup>. Além das intervenções comportamentais, a utilização destes exercícios isoladamente ou em conjunto com o fortalecimento da musculatura pélvica pode reduzir a sintomatologia associada à disfunção do pavimento pélvico, melhorar a sua função e a qualidade de vida da pessoa<sup>(22)</sup>.

Considera-se importante ressaltar que, apesar de a maioria da literatura encontrada acerca da reabilitação da musculatura do pavimento pélvico focar o seu fortalecimento perante quadros de fraqueza muscular ou baixa resistência, existem situações relacionadas com o inadequado relaxamento ou espasmos desta musculatura. Assim, o objetivo da intervenção deverá modificar-se, sendo o foco o relaxamento dos músculos referidos, num conceito de *down-training*<sup>(23)</sup>. As estratégias de relaxamento podem ser implementadas uma vez que o stress pode provocar alterações fisiológicas que aumentam a tensão da musculatura pélvica<sup>(17)</sup>.

Por fim, no âmbito dos produtos de apoio relacionados com a temática, observa-se que perante a apresentação de quadros de prolapso dos órgãos pélvicos podem ser prescritos pessários. O enfermeiro especialista poderá ter treino específico para adequar o dispositivo e fazer o follow-up da sua utilização, incluindo a sua remoção e inspeção dos tecidos<sup>(16)</sup>. Conforme já foi previamente referido, existem também cones vaginais, dispositivos que providenciam feedback sensorial e estímulo para fortalecimento da musculatura, embora a efetividade deste método ainda não seja clara e a sua utilização pode não ser adequada em alguns casos<sup>(24)</sup>.

## CONCLUSÃO

A disfunção do pavimento pélvico na mulher assume-se como uma temática relevante tendo em conta o impacto na qualidade de vida da mesma, ao longo do seu ciclo vital. A enfermagem de reabilitação encontra neste âmbito uma oportunidade de intervenção, validada pelas competências e padrões de qualidade definidas para estes cuidados.

Através da realização deste estudo foi possível identificar indicações específicas de apreciação da mulher com disfunção do pavimento pélvico, incluindo avaliação inicial, exame físico e instrumentos como a Escala de Oxford Modificada e o Instrumento PERFECT. No âmbito das intervenções identificaram-se as do âmbito comportamental, de fortalecimento da musculatura do pavimento pélvico, técnicas complementares como o *biofeedback* e a electroestimulação, exercícios abdominais hipopressivos, estratégias de relaxamento e produtos de apoio específicos.

A realização de uma revisão narrativa da literatura, embora acarrete limitações metodológicas, considerou-se ajustada dado que esta é uma temática em desenvolvimento no âmbito da enfermagem de reabilitação. Considera-se que foi fundamental o cruzamento da literatura existente com a documentação emanada pela OE, para enquadrar a atual ou futura intervenção do EEER nesta temática.

Espera-se que este documento forneça uma visão geral do tema e forneça sugestões de intervenções que o EEER pode aplicar na prática, em diversos contextos, na mulher com disfunção do pavimento pélvico. Dada a escassez de literatura no âmbito da intervenção de enfermagem de reabilitação nesta problemática, seria desejável a realização de investigação neste âmbito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yates A. Female Pelvic Floor 1: Anatomy and Pathophysiology. *Nursing Times*. 2019a; 115 (5), 18-21.
2. VanPutte C, Regan J, Russo A, Seeley R, Stephens T, Tate P. Seeley's Anatomy & Physiology. 11th ed. New York: McGraw Hill Education; 2017.
3. Thakar R, Sultan A. The Female Pelvis and the Reproductive Organs. In Marshal J, Raynor M (Ed.) *Myles Textbook for Midwives*. 17th ed. Poland: Elsevier, 2020. p. 82-108.
4. Carteiro D, Godinho F, Rodrigues M L. Os Contributos do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação no Cuidado Durante a Gravidez e Após o Parto. Em Marques-Vieira C, Sousa L (Coord.) *Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida*. Loures: Lusodidacta, 2017. p.289-296.
5. Milsom I, Altman D, Cartwright R, Lapitan M, Nelson R, Sjöström S, ... Tikkinen K. Epidemiology of Urinary Incontinence (Ui) and Other Lower Urinary Tract Symptoms (Luts), Pelvic Organ Prolapse (Pop) And Anal (Ai). In Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein A (Ed.) *Incontinence*. Tokyo: ICUD; 2017. p.1-141.
6. Faubion S, Shuster L, Bharucha A. Recognition and Management of Nonrelaxing Pelvic Floor Dysfunction. *Mayo Clinic Proceedings*. 2012; 87 (2), 187-19.
7. Verbeek M, Hayward L. Pelvic Dysfunction and its Effects on Quality of Sexual Life. *Sexual Medicine Reviews*. 2019; 7 (4), 559-564.
8. Mesa do Colégio de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Áreas Investigação Prioritárias para a Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Mesa do Colégio de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. 2015. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER\\_Assembleia/Areas\\_Investigacao\\_Prioritarias\\_para\\_EER.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2015/MCEER_Assembleia/Areas_Investigacao_Prioritarias_para_EER.pdf)
9. Ordem dos Enfermeiros. Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. 2015. Diário da República, 2ª série, nº 119, 16655-16660. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoPadQualidadeCuidEspecializEnfReabilitacao\\_DRJun2015.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/legislacao/Documents/LegislacaoOE/RegulamentoPadQualidadeCuidEspecializEnfReabilitacao_DRJun2015.pdf)
10. Ordem dos Enfermeiros. Regulamento n.º 392/2019 - Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação. 2019. Diário Da República, 2ª Série - n.º 85 - 3 de Maio de 2019, 13565-13568. <https://dre.pt/home/-/dre/122216893/details/maximized>

11. Cronin P, Ryan F, Coughlan M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing*. 2008; 17 (1), 38-23.
12. Yates A. Female Pelvic Floor 2: Assessment and Rehabilitation. *Nursing Times*. 2019b; 115 (6), 30-33.
13. Davis K. Pelvic floor dysfunction: causes and assessment. *Practice Nursing*. 2010; 21 (7), 340-346.
14. Laycock J, Whelan M, Dumoulin C. Patient Assessment. In Haslam J, Laycock J (Ed.) *Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain: Pelvic Organ Disorders* (2nd ed.). London: Springer; 2008. p. 57-66.
15. Arnouk A, De L, Rehfuss A, Cappadocia C, Dickson S, Lian F. Physical, Complementary, and Alternative Medicine in the Treatment of Pelvic Floor Disorders. *Current Urology Reports*. 2017; 18 (47), 1-13.
16. Richardson K, Hagen S, Glazener C, Strak D. The Role of Nurses in the Management of Women with Pelvic Organ Prolapse. *British Journal of Nursing*. 2009; 18 (5), 294-300.
17. Pelvic Obstetric & Gynaecological Physiotherapy. *The Pelvic Floor Muscles - a Guide for Women*. 2018. Disponível em: [https://pogp.csp.org.uk/system/files/publication\\_files/POGP-PelvicFloor%20%28UL%29.pdf](https://pogp.csp.org.uk/system/files/publication_files/POGP-PelvicFloor%20%28UL%29.pdf)
18. Tian T, Budgett S, Smallbridge J, Hayward L, Stinear J, Kruger J. Assessing Exercises Recommended for Women at Risk of Pelvic Floor Disorders Using Multivariate Statistical Techniques. *International Urogynecology Journal*. 2018; 29, 1447-1454.
19. Haslam J. Pelvic Floor Muscle Exercise in the Treatment of Urinary Incontinence. In Haslam J, Laycock J (Ed.) *Therapeutic Management of Incontinence and Pelvic Pain: Pelvic Organ Disorders*. 2nd ed. London: Springer; 2008. p. 89-94.
20. Mesa do Colégio de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Parecer N° 10/2014: Utilização de Técnicas Específica na Prestação de Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. 2014. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/MCEER\\_Parecer\\_10\\_2014\\_Eletroterapia\\_Avaliacao\\_Diagnostica\\_Em\\_Enfermagem.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/MCEER_Parecer_10_2014_Eletroterapia_Avaliacao_Diagnostica_Em_Enfermagem.pdf)
21. Araujo J, Santos S, Postol M. Abordagem Fisioterapêutica na Reabilitação da Musculatura do Assolho Pélvico em Mulheres com Prolapso Genital. *Fisioterapia Brasil*. 2020; 21 (4), 388-395.
22. Navarro-Brazález B, Prieto-Gómez V, Prieto-Merino D, Sánchez-Sánchez B, McLean L, Torres-Lacomba M. Effectiveness of Hypopressive Exercises in Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine*. 2020; 9, 793-803.
23. Pedraza R, Nieto J, Ibarra S, Haas, EM. Pelvic Muscle Rehabilitation: a Standardized Protocol for Pelvic Floor Dysfunction. *Advances in Urology*, 2014 (1).
24. Dumoulin C, Adewuyi T, Booth J, Bradley C, Burgio K, Hagen S, ... Williams K. Adult Conservative Management. In Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein A (Ed.) *Incontinence*. Tokyo: ICUD; 2017. p. 1443-1628.

## DIVULGAÇÕES ÉTICAS

### Contribuição do(s) autor(es):

Conceptualização: VE, VP;  
 Metodologia: VE, VP;  
 Validação: VE, VP;  
 Análise formal: VE, VP;  
 Investigação: VE, VP;  
 Tratamento de dados: VE, VP;  
 Preparação do rascunho original: VE, VP;  
 Redação e edição: VE, VP;  
 Revisão: VE, VP.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

### Financiamento:

Este trabalho não recebeu nenhuma contribuição financeira ou bolsa.

### Comissão de Ética:

Não se aplica.

### Declaração de consentimento informado:

Não se aplica.

### Conflitos de interesse:

Os autores não declaram nenhum conflito de interesses.

### Proveniência e revisão por pares:

Não comissionado; revisto externamente por pares.



© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e APER/RPER 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC-ND. Nenhuma reutilização comercial.

