

Millenium, 2(Edição Especial Nº16)



EFICÁCIA DE UM PROGRAMA DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO NA RESPOSTA AO ESFORÇO FÍSICO E NA QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

EFFECTIVENESS OF A REHABILITATION NURSING PROGRAM ON RESPONSE TO EFFORT AND QUALITY OF LIFE IN THE ELDERLY

EFICACIA DE UN PROGRAMA DE ENFERMERÍA DE REHABILITACIÓN EN RESPUESTA AL ESFUERZO Y CALIDAD DE VIDA EN ANCIANOS

Edgar Coelho¹ <https://orcid.org/0000-0003-2617-5784>

Rosa Martins^{2,3} <https://orcid.org/0000-0001-9850-9822>

Nélia Carvalho⁴ <https://orcid.org/0000-0002-7065-53661>

¹ Unidade Local de Saúde da Guarda, Guarda, Portugal

² Escola Superior de Saúde Jean Piaget, Viseu, Portugal

³ UICISA: E - Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, Viseu, Portugal

⁴ Centro de Saúde de Castro Daire, Castro Daire, Portugal

Edgar Coelho – edgar84gc@gmail.com | Rosa Martins - rmartins.viseu@gmail.com | Nélia Carvalho - mnelia.carvalho@gmail.com



Autor Correspondente:

Rosa Martins

Rua Cândido dos Reis Nº23

3510-357 - Viseu - Portugal

rmartins.viseu@gmail.com

RECEBIDO: 23 de agosto de 2024

REVISTO: 17 de fevereiro de 2025

ACEITE: 07 de março de 2025

PUBLICADO: 28 de março de 2025

RESUMO

Introdução: Estabelecer intervenções que promovam a autonomia e a promoção da saúde dos Idosos é hoje fundamental.

Objetivo: Avaliar a eficácia de um programa de enfermagem de reabilitação (PER) na resposta ao esforço e na qualidade de vida em idosos institucionalizados.

Métodos: Estratégia quantitativa, descritivo-correlacional, quasi-experimental de grupo único, com pré e pós-teste. Amostra não probabilística por conveniência, constituída por 26 idosos institucionalizados. Implementação de um programa de enfermagem de reabilitação (PER), avaliado através de um protocolo sociodemográfico e clínico, Escala de Dispneia do Medical Research Center Modificada, Prova de marcha de 6 minutos, Índice de Barthel e Questionário SF-36v2

Resultados: Após a implementação do programa, observaram-se melhorias significativas na resposta ao esforço (com diminuição da dispneia) e na qualidade de vida relacionada com a saúde dos participantes, sobretudo nas dimensões física, mental e social.

Conclusão: O PER mostrou ser eficaz, na melhoria da resposta ao esforço e na qualidade de vida dos idosos, justificando-se a implementação regular e sistematizada destes programas, pelos enfermeiros especialistas em reabilitação.

Palavras-chave: idoso; esforço físico; dispneia; qualidade de vida; enfermagem em reabilitação

ABSTRACT

Introduction: Implementing interventions that promote autonomy and health among older adults is essential in contemporary healthcare.

Objective: Evaluate the effectiveness of a nursing rehabilitation program (NRP) in response to effort and quality of life in institutionalized elderly.

Methods: A quantitative, descriptive-correlational, quasi-experimental single-group study with pre- and post-testing. A non-probabilistic convenience sample of 26 institutionalized older adults was selected. The RNP was implemented and assessed using a sociodemographic and clinical protocol, the Modified Medical Research Council Dyspnea Scale, the 6-Minute Walk Test, the Barthel Index, and the SF-36v2 Questionnaire.

Results: Following program implementation, significant improvements were observed in effort response (with reduced dyspnea) and health-related quality of life, particularly in physical, mental, and social dimensions.

Conclusion: The NRP proved to be effective in enhancing effort response and quality of life among older adults, supporting the need for regular and systematic implementation of such programs by rehabilitation nursing specialists.

Keywords: aged; physical exertion; dyspnea; quality of life; rehabilitation nursing

RESUMEN

Introducción: Establecer intervenciones que promuevan la autonomía y la promoción de la salud de las Personas Mayores es fundamental hoy en día.

Objetivo: Evaluar la eficacia de un programa de enfermería de rehabilitación (PER) en la respuesta al esfuerzo y en la calidad de vida de los adultos mayores institucionalizados.

Métodos Estrategia cuantitativa, descriptivo-correlacional, cuasiexperimental, ungrupo, con pre y post test. Muestra no probabilística por conveniencia, con 26 ancianos institucionalizados. Implementación de un programa de enfermería de rehabilitación (PER) y se utilizó un protocolo con preguntas de caracterización sociodemográfica y clínica, Escala de Disnea del Centro de Investigación Médica Modificada, prueba de caminata de 6 minutos, Índice de Barthel y Cuestionario SF-36v2.

Resultados: Tras la implementación del programa, se observaron mejoras significativas en la respuesta al esfuerzo (con disminución de la disnea) y en la calidad de vida relacionada con la salud de los ancianos, especialmente en las dimensiones física, psíquica y social.

Conclusión: El PER demostró ser eficaz en la mejora de la respuesta al esfuerzo y la calidad de vida de los ancianos, justificando la implementación regular y sistemática de estos programas por parte de enfermeros especialistas en rehabilitación.

Palabras Clave: anciano; esfuerzo físico; disnea; calidad de vida; enfermería en rehabilitación

INTRODUÇÃO

Portugal tem vindo a registrar um continuado envelhecimento demográfico. Os ganhos na esperança média de vida da população portuguesa são cada vez mais provenientes do aumento da sobrevivência em idades avançadas. A esperança de vida à nascença em Portugal foi estimada em 81.17 anos para o total da população, sendo de 78.37 anos para os homens e de 83.67 anos para as mulheres, no triénio 2021-2023 (Portugal, INE, 2023). Em termos percentuais, em 2023, a população residente em Portugal era composta por 12.8% de jovens, 63.1% de pessoas em idade ativa e 24.1% de idosos, sendo que, a proporção de jovens e pessoas em idade ativa decresceu e a percentagem de idosos aumentou. O índice de envelhecimento em Portugal era de 184.4 idosos por cada 100 jovens em 2022 e poderá quase duplicar até 2080, passando para 300.3 idosos por cada 100 jovens (Portugal, INE, 2023).

Face a este envelhecimento populacional, prevê-se que os níveis de dependência da população tenham um crescimento acentuado nas próximas décadas. Os indicadores da qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS), podem ser fundamentais na programação de intervenções promotoras de um verdadeiro envelhecimento ativo, que irão prevenir a dependência e proteger (reduzindo) os orçamentos governamentais. Pesquisas recentes mostram que os elementos de qualidade de vida e envelhecimento ativo estão associados a componentes biopsicossociais, tais como a saúde física e psicológica, independência, finanças, prática de atividades de lazer, atividade mental, contactos sociais, serviços comunitários e apoio social (León et al., 2020; Martins et al., 2021). Destaque particular tem sido dado á autonomia na mobilidade e funcionalidade, uma vez que níveis mais elevados de atividade física estão associados a maior tolerância ao esforço, melhoria da função muscular e da qualidade de vida, um menor risco de internamento hospitalar e a diminuição da mortalidade (Burton & Wadell, 2021; Limão & Martins, 2021).

Dentro da equipa multidisciplinar, o Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER), pelas competências que lhe são inerentes, é o profissional que pode contribuir de forma efetiva na prevenção da incapacidade funcional e na melhoria da qualidade de vida (Correia et al., 2023). Existem na atualidade alguns estudos, que comprovam melhorias na saúde global da pessoa idosa, resultantes da implementação de programas de enfermagem de reabilitação (PER), porém de forma incipiente e com necessidade de validação.

Assim, considerando que a maioria dos idosos apresenta alterações na capacidade de resposta ao esforço físico e diminuição da qualidade de vida relacionada com a saúde, ganha relevância esta temática, emergindo o seguinte objetivo geral: avaliar a eficácia de um programa de enfermagem de reabilitação na resposta ao esforço físico e na qualidade de vida relacionada com a saúde em idosos.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A população global com mais de 65 anos está a crescer a uma taxa sem precedentes e deve chegar a 1,6 bilhões em 2050. A maioria dos indivíduos desta faixa etária é afetada por várias doenças crónicas, levando a tratamentos complexos e a um aumento do risco de deficiência física e cognitiva. Melhorar e preservar a saúde e a qualidade de vida dos idosos é um desafio, tendo em conta a falta de diretrizes clínicas bem estabelecidas (Couto, et al., 2021). O envelhecimento é influenciado por diversos fatores, sendo estes fisiológicos, psicológicos, espirituais ou sociais, não devendo ser considerado um sinónimo de doença, apesar de poder levar a uma diminuição da capacidade funcional, com perdas na autonomia e na independência e a um compromisso na qualidade de vida. Sendo assim, é importante avaliar se estas perdas são o resultado do processo de envelhecimento ou uma consequência da acumulação de doenças. Quando os profissionais de saúde são capazes de diferenciar estes fatores, conseguem intervir com maior eficácia. (Lucena, et al., 2020; Batista et al., 2023).

A Organização Mundial da Saúde ([OMS 2020]), diz-nos que com o envelhecimento ocorre um conjunto de alterações fisiológicas, aumentando o risco de desenvolvimento de doenças crónicas e de dependência. As maiores causas de incapacidade e morte resultam de perdas relacionadas com o envelhecimento, tais como, as perdas na audição,visão e mobilidade e de condições como a demência, doenças cardíacas, acidentes vasculares cerebrais, doenças respiratórias crónicas, diabetes e doenças músculo-esqueléticas como as doenças osteoarticulares e a dor dorso lombar (Dodig, et al., 2019). Particular atenção está a ser dada atualmente às alterações fisiológicas e estruturais no sistema respiratório, relacionadas com o envelhecimento. Existem de facto mudanças na mecânica pulmonar, na força dos músculos respiratórios e no controlo ventilatório, que dão origem a um aumento da rigidez, pressão e resistência vascular pulmonar. As alterações nas vias aéreas contribuem, ainda, para um aumento do risco de infecção, aumento do volume residual e da capacidade residual funcional e diminuição da capacidade vital (Baraković, et al., 2020). De igual forma, o sistema cardiovascular sofre alterações. A diminuição da capacidade de esforço é um processo contínuo e consiste em várias alterações, havendo um declínio do débito cardíaco e dos seus componentes, especificamente: o volume de sangue, no pico do exercício, no ventrículo esquerdo, no final da diástole; o pico de FC e a capacidade para os músculos adquirirem oxigénio suficiente para o esforço requerido a perda de massa e força muscular, a diminuição da flexibilidade e alterações no equilíbrio, associadas ao envelhecimento, podem comprometer de forma significativa a mobilidade da pessoa (Nyberg et al., 2021; Song & Lee, 2021).

Segundo a OMS (2020), 39% das pessoas com idade superior a 65 anos, apresenta diminuição na mobilidade e na capacidade de exercício, o que está correlacionada com a fadiga e a dispneia ao esforço. Alerta ainda para o facto de esta perda poder ser detetada atempadamente e a sua progressão poder ser parada ou desacelerada, através da implementação de intervenções precoces de exercícios adequados. Nestas intervenções, é recomendado um treino combinado de exercícios de resistência com

exercícios de equilíbrio, flexibilidade e treino aeróbico, com ênfase nos grupos musculares mais importantes na funcionalidade (Loureiro et al., 2021). Os programas deverão ser orientados por profissionais de saúde com competências para o efeito, para que a atividade física prescrita seja adequada à idade e condição de saúde da Pessoa. De acordo com os Regulamentos n.º 392/2019,(relativo às competências específicas do enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação) e nº350/2015 (padrões da qualidade) os cuidados de Enfermagem de Reabilitação constituem uma área de intervenção especializada que tem como foco de atenção a manutenção e promoção do bem-estar e da qualidade de vida, a recuperação da funcionalidade, tanto quanto possível, através da promoção do autocuidado, da prevenção de complicações e da maximização das capacidades. Das diferentes áreas de intervenção dos EEER, a reabilitação motora/resposta ao esforço físico e respiratória, constituem duas vertentes fundamentais, uma vez que poderão ter repercussões significativas na autonomia da pessoa e na sua qualidade de vida (OE, 2019; Correia et al., 2023), emergindo a seguinte questão de investigação:

Qual será a eficácia de um programa de enfermagem de reabilitação na resposta ao esforço físico e na qualidade de vida em idosos?

2. MÉTODOS

Desenvolveu-se um estudo quantitativo, descritivo-relacional e quasi-experimental de grupo único com pré e pós teste. Foi realizado numa amostra não probabilística por conveniência, constituída por 26 idosos internados numa ERPI da região Centro de Portugal. Como critérios de inclusão foram estabelecidos: idade igual ou superior a 65 anos; ter capacidade cognitiva para responder aos questionários aplicados (Mini Mental State Examination >15); apresentar condições físicas para ser submetido ao programa e aceitar participar nele. Já os critérios de exclusão foram: apresentar alterações recentes (últimos quinze dias) na eletrocardiograma sugestiva de isquemia, enfarte do miocárdio ou outras alterações cardíacas agudas.

A recolha de dados foi realizada entre os meses de setembro- dezembro de 2021, após parecer positivo da Comissão de Ética da Instituição de Ensino Superior (Parecer nº 3/2020), onde foi realizado o estudo, e autorização da Provedoria da ERPI. A participação no programa foi voluntária, tendo todos os participantes assinado o consentimento informado livre e esclarecido, e os procedimentos foram efetuados respeitando os princípios éticos inscritos na Declaração de Helsínquia.

Foi utilizado um instrumento de colheita de dados (protocolo), que integrava varias secções: (1) dados de caracterização sociodemográfica; (2) dados biométricos (de acordo com orientação nº 017/2013 da Direção-Geral da Saúde (DGS; 2013a); (3) Escala de Dispneia do Medical Research Center Modificada (Kovelis, et al., 2008) para classificar dispneia e avaliar a função pulmonar; (4) Prova de marcha de 6 minutos de Nyberg et. al., (2021) para avaliar a capacidade de exercício funcional; (5) Índice de Barthel, de Araújo et al., (2007), para determinar níveis de independência funcional nas AVDs; e o (6) questionário SF-36v2 de Ferreira e Santana (2003) para avaliar a qualidade de vida relacionada com a saúde dos indivíduos.

O PER descrito na tabela 1, foi construído para este estudo alicerçando-se nas seguintes etapas: revisão da temática com base nas evidências científicas atuais; análise das recomendações internacionais mais recentes sobre atividade física para idosos, exercícios e programas de reabilitação ajustados a idosos frágeis e ainda técnicas e procedimentos de reeducação funcional respiratória divulgados recentemente pelas ordens profissionais. Considerando as etapas descritas na construção do PER, os benefícios demonstrados e as necessidades contextuais (temporal e regional desta população específica) o Per não foi submetido a validação por peritos. A sua implementação foi efetivada por um dos autores do estudo (enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação), durante oito semanas consecutivas e as avaliações da resposta ao esforço físico e da qualidade de vida relacionada com a saúde dos participantes, foram efetuadas no início e no fim do programa.

Tabela 1- Descrição do programa de exercícios de enfermagem de reabilitação

Frequência: duas sessões por semana.	
Intensidade: de 40-50% de 1 RM (ou seja, intensidade de muito leve a leve).	
Tempo: treino de força progressivo com 10 exercícios envolvendo os maiores grupos musculares, com início numa série de 10 repetições. Treino dos músculos respiratórios com 4 exercícios, com duas séries de 10 repetições cada, no início da sessão. Oito semanas de treino. Duração de aproximadamente uma hora por sessão (incluindo aquecimento, programa de exercícios e alongamentos).	
Tipo de exercício: treino de exercícios para otimizar a ventilação, seguido de treino de força dos maiores grupos musculares.	
Progressão: aumento gradual da intensidade e volume do exercício.	
Aquecimento/retorno à calma: cinco a dez minutos de aquecimento dos vários segmentos corporais e articulações, incluído exercício de marcha estática. No retorno à calma foram realizados exercícios de alongamento e de controlo e dissociação dos tempos respiratórios.	
Aquecimento	Cinco minutos de exercícios dinâmicos de baixa intensidade e específicos para os grupos musculares em foco.
Treino ventilatório	Duas séries de 10 repetições.
Treino de força	Início numa série de 10 repetições. Aumento gradual da intensidade e volume do exercício. Na primeira sessão foram realizados exercícios sem resistência. A partir da 5ª sessão passaram a ser realizadas duas séries de 10 repetições de cada exercício. Progressão de acordo com a capacidade de cada participante. Intensidade de 40-50% de 1 RM.
Retorno à calma	Cinco minutos. Alongamentos de 30 segundos, se tolerados. Exercícios de baixa intensidade e específicos para os grupos musculares em foco no exercício.

Os instrumentos de medida selecionados, foram aplicadas antes e depois da implementação do programa. Os dados foram lançados numa base de dados para posterior tratamento estatístico. Este, foi efetuado através do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 26.0 para Windows e foi processado utilizando estatística descritiva e estatística inferencial. Para avaliação da normalidade das variáveis, recorreu-se a consulta dos valores de assimetria ou enviesamento (*skewness*) e de achatamento ou curtose (*kurtosis*). Na comparação dos valores das variáveis respostas ao esforço físico (níveis de dispneia e distância percorrida durante 6 minutos) e qualidade de vida, obtidos antes e após a implementação do PER foram utilizados: Teste McNemar-Bowker, Teste Wilcoxon e teste *t* Student para amostras emparelhadas. Nos testes estatísticos foram considerados intervalos de confiança de 95% e/ou nível de significância $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Os dados sociodemográficos dos participantes mostram, que estes apresentavam idades compreendidas entre os 65 e os 96 anos, com uma média de 85 anos e maioritariamente do género feminino (62%). Apresentavam baixos níveis de escolaridade, uma vez que sabiam ler e escrever (69,2%) e só 30,8% era detentor do 1º ciclo de escolaridade. Eram maioritariamente viúvos (69,2%), reformados (100%), anteriormente trabalhadores não qualificados e todos residentes em ERPIs. Dados antropométricos revelam IMC que oscilaram entre 18 (min) e 36 (max) com média de 29 pontos, e um perímetro abdominal entre 75 (min) e 132 (max) com média de 106 cm. Estes dados, foram superiores nos homens em comparação com as mulheres. Quanto ao estilo de vida, a maioria não desenvolvia exercício físico (92%), 17% era fumador, consumindo em média um maço de cigarros por dia (85%). A maioria (61%) dos idosos não referiu antecedentes clínicos, contudo, pequenos grupos referiram diabetes (23%) insuficiência cardíaca (12%) doença pulmonar obstrutiva crónica (20%) e covid 19 (100%). Determinados os valores da PA em repouso (antes da prova de marcha de seis minutos), no primeiro momento de avaliação, a PA sistólica oscilou entre os 100 e 166 mmHg e a diastólica entre os 35 e 95 mmHg, com médias de 131.12 mmHg (± 19.57) e 70.23 mmHg (± 12.35), respetivamente. Na segunda avaliação, a PA sistólica registou valores entre os 97 e 168 mmHg e a diastólica entre os 59 e 90 mmHg, sendo as médias de 130.08 mmHg e 70.81 mmHg, respetivamente.

Quanto aos níveis de dispneia em resposta ao esforço verificou-se (cf. Tabela 2): que no primeiro momento de avaliação, cerca de dois terços da amostra (65.4%) se situavam no grau 2 e apenas 11.5% no grau 3. No segundo momento de avaliação estes valores

decreceram registando-se um aumento do valor percentual nos classificados com o grau 1 (46.2%) e diminuição nos classificados com grau 2 (46.2%) e grau 3 (7.7%). Nenhum participante se situou nos graus 4 e 5 da escala utilizada.

Tabela 2-Distribuição da amostra por níveis de dispneia no primeiro e segundo momento de avaliação

Escala de Dispneia do Medical ResearchCenter modificada	Momento de Avaliação			
	n	Primeiro	n	Segundo
Grau 1	6	23.1	12	46.2
Grau 2	17	65.4	12	46.2
Grau 3	3	11.5	2	7.7
Total	26	100.0	26	100.0

Já na avaliação da distância percorrida através da prova de marcha de 6 minutos observou-se (cf. Tabela 3) que na primeira avaliação a distância percorrida oscilou entre os 59.28 e os 450 metros, sendo a média de 206.07 metros. Já na segunda avaliação a distância mínima foi de 52.48 metros e a máxima de 453.64 metros com uma média de 218.89 metros. A maioria dos participantes (96,4%) realizou o trajeto sem paragens nos dois momentos de avaliação. Ainda na mesma tabela, encontram-se expressos os níveis de independência funcional dos participantes na realização de AVDs. Constatou-se na primeira avaliação, valores que oscilaram entre um mínimo de 50 e um máximo de 100 pontos, enquanto na segunda, a amplitude registada situou-se entre os 65 e os 100. Os índices médios são ligeiramente mais elevados no segundo momento (média = 90.57, \pm 10.80) do que no primeiro (média = 87.30 \pm 13.87), mostrando uma evolução positiva nos níveis de independência.

Tabela 3- Distribuição da amostra segundo a distância percorrida e níveis de dependência nas AVDs entre o primeiro e o segundo momento de avaliação

Momento de Avaliação	Distância Percorrida				
	Mín.	Máx.	\bar{x}	DP	CV (%)
Primeira	59.28	450.0	206.07	99.48	48.27
Segunda	52.48	453.64	218.89	109.27	49.92
Momento de Avaliação	Nível de Dependência				
	Mín.	Máx.	\bar{x}	DP	CV (%)
Primeira	50	100	87.30	13.87	15.88
Segunda	65	100	90.57	10.80	11.92

Nota: Mín = Mínimo; Máx = Máximo; \bar{x} = Média; DP = Desvio padrão; CV = Coeficiente de variação

O construto *qualidade de vida dos Idosos, avaliada pelo questionário SF36* oscilou entre 0 (pior estado de saúde) e 100 (melhor estado de saúde), nas diferentes dimensões. Foram verificados valores moderados em todas elas, estando os mais positivos associados às dimensões desempenho emocional (média = 66,34, \pm 30,68) função social (média = 59,13, \pm 30,11) e saúde mental (média = 56,34, \pm 20,47). Já os valores mais baixos foram registados nas dimensões saúde em geral (média = 40,96, \pm 24,36). função física (média = 56,34, \pm 20,47). e dor (média = 50,69, \pm 28,22). De referir que da 1^a avaliação para a 2^a, os valores médios melhoraram em todas as dimensões (cf. Tabela 4).

Tabela 4 - Dimensões da QVRS entre a 1^a e 2^a avaliação

Momento de Avaliação	Mín.	Máx.	Qualidade de vida		
			\bar{x} (0/100)	DP	CV (%)
Primeiro	Função física	0	95	33.46	24.03
	Desempenho físico	0	100	45.91	30.25
	Dor	10	100	40.38	23.92
	Saúde Geral	5	87	39.42	19.47
	Vitalidade	0	94	40.62	25.93
	Função social	0	100	47.11	29.22
	Desempenho emocional	0	100	56.08	27.94
	Saúde Mental	20	95	47.50	18.12
Segundo	Mudança de saúde	0	100	61.53	24.72
	Função física	0	95	44.03	24.49
	Desempenho físico	0	100	56.25	31.72
	Dor	10	100	50.69	28.22
	Saúde Geral	5	82	40.96	24.36
	Vitalidade	0	93.75	51.68	25.71
	Função social	12	100	59.13	30.11
	Desempenho emocional	0	100	66.34	30.68
	Saúde Mental	20	90	56.34	20.47
	Mudança de saúde	25	100	63.46	22.61

Nota: Mín = Mínimo; Máx = Máximo; \bar{x} = Média; DP = Desvio padrão; CV = Coeficiente de variação

A análise inferencial aplicada às variáveis em estudo revela a existência de algumas associações estatisticamente significativas entre os dois momentos de avaliação, ou seja, antes e após a implementação do programa de reabilitação. Assim os dados expressos na tabela 5, demonstram que a implementação do programa de reabilitação diminuiu o grau de dispneia dos idosos, ($MnB = 7.000$; $p = 0.030$) sendo estas diferenças significativas. Contrariamente, na variável distância percorrida as diferenças encontradas nos dois momentos de avaliação não são significativas ($z=-1.410$ $p=0.159$).

Relativamente às dimensões da qualidade de vida verificou-se que o programa de enfermagem de reabilitação produziu efeitos positivos e significativos sobretudo ao nível das dimensões função física ($t = -2.190$; $p = 0.038$), função social ($t = -6.809$; $p = 0.000$) e saúde mental ($t = -2.066$; $p = 0.049$).

Tabela 5 - Estudo da relação das variáveis dependentes entre a 1^a e 2^a avaliação

Momentos de avaliação	Teste McNemar-Bowker para níveis de dispneia, antes e após a intervenção								
	Segundo				Total		MnB	ρ	
	Grau 1	n	%	Grau 2	n	%			
Primeiro	Grau 1	6	100.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0
	Grau 2	6	35.3	11	64.7	-	0.0	17	100.0
	Grau 3	-	0.0	1	33.3	2	66.7	3	100.0

Teste Wilcoxon para a distância percorrida durante 6 minutos, antes e após a intervenção

Momento de Avaliação	Distância Percorrida					z	ρ
	Mín.	Máx.	M	DP	CV (%)		
Primeiro	59.28	450.0	206.07	99.48	48.27		
Segundo	52.48	453.64	218.89	109.27	49.92	-1.410	0.159

Teste t para amostras emparelhadas entre antes e após a intervenção na QVRS

Qualidade de Vida	Nível de Dependência			t	ρ
	Diferença de médias	DP			
Função física	-10.576	24.630		-2.190	0.038
Desempenho físico	-10.336	39.288		-1.342	0.192
Dor	-10.307	37.303		-1.409	0.171
Saúde geral	-1.538	24.996		-0.314	0.756
Vitalidade	-11.057	33.415		-1.687	0.104
Função social	-12.019	9.000		-6.809	0.000
Desempenho emocional	-10.256	31.118		-1.681	0.105
Saúde mental	-8.846	21.831		-2.066	0.049
Mudança saúde	-1.823	26.384		-0.372	0.713

4. DISCUSSÃO

As características sociodemográficas da amostra apresentam-se alinhadas com as de outros estudos realizados recentemente em idênticas populações (Campbell et al., 2023; Martins et al., 2021; Nogueira et al., 2022). Trata-se de um grupo de idosos viúvos, reformados, com baixos níveis de escolaridade, do género feminino e com uma média de idade de 85 anos. A idade só por si, não representa uma condição *sine qua non* na diminuição da resposta ao esforço físico e na qualidade de vida relacionada com a saúde em idosos, porém é patente (em diversos estudos) a existência de uma associação robusta (Weeks, et al., 2021; Limão & Martins, 2021;). As assimetrias relacionais culturais e educacionais, como determinantes num envelhecimento bem-sucedido, estão presentes nesta amostra se tivermos em conta, não só as características sociodemográficas (género feminino, baixas habilitações académicas e situação económica precária) mas também os hábitos e estilos de vida de sedentarismo e consumo tabágico, fatores estes que concorrem para a diminuição da força muscular e alterações posturais que este programa pretende prevenir e/ou corrigir. Está amplamente documentado o facto de a atividade física constituir uma estratégia preventiva e também curativa da depressão nos idosos (sobretudo os institucionalizados), com impacto na qualidade de vida (Weeks, et al., 2021; ACSM, 2021; Almeida et al., 2022).

Os antecedentes clínicos referidos foram diabetes, insuficiência cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crónica. Sabe-se que a biologia, a genética e o trajeto de saúde e da doença de cada idoso são determinantes e transversais na sua qualidade de vida podendo influenciar, também de modo diferencial a sua percepção e vivencia da velhice (Chittrakul et al., 2020; Dodig et al., 2019; Couto et al., 2021). Estas constatações reforçam a necessidade da implementação de programas que incluam treino de força progressivo nos maiores grupos musculares, treino dos músculos respiratórios para otimizar a ventilação e ainda exercícios de marcha estática.

O destaque dado pela totalidade dos participantes à ocorrência de episódios de covid 19, reforça o forte impacto que este fenómeno teve nestes grupos etários. Corroboraos Novais et al. (2021), quando afirma que os efeitos psicológicos decorrentes da pandemia, agravados pelos confinamentos, instauração de medidas restritivas, separação de familiares e ainda a incerteza proveniente de mensagens contraditórias das autoridades de saúde provocaram nos idosos sentimentos de perda de controlo, com efeitos dramáticos no seu bem-estar e QDV. A comparação longitudinal da independência funcional nas AVDs destes idosos, revela melhorias nos índices médios da primeira para a segunda avaliação, mostrando uma evolução positiva. Estes dados estão em linha com os de Limão & Martins, (2021) e Almeida et al. (2022). Outras investigações de dimensão internacional como as de Tseng et al. (2020) e Weeks, et all. (2021) chegaram às mesmas conclusões, demonstrando o efeito positivo dos programas no incremento da capacidade funcional em idosos sobretudo nos institucionalizados com condição física muito precária.

A análise do construto qualidade de vida, mostrou que os valores médios encontrados em todas as dimensões são de nível moderado, estando os mais positivos associados às dimensões desempenho emocional, função social, e saúde mental. Já os valores mais baixos foram registados nas dimensões saúde em geral, função física e dor. Observou-se ainda, que da primeira avaliação para a segunda, os valores médios melhoraram em todas as dimensões (embora de forma ténue) corroborando os achados de Leon et al. (2020) e Barker-Davies et al. (2020) ao afirmarem, que os programas de exercício físico constituem intervenções bastante eficazes não só na melhoria da mobilidade, mas também no retardar da incapacidade funcional tão relevante no caso dos idosos.

A análise inferencial aplicada às variáveis em estudo revela a existência de ganhos na resposta ao esforço e QDV dos participantes. O PER diminuiu o grau de dispneia dos idosos, sendo estas diferenças significativas, enquadrando-se no intervalo de ganho verificados nos estudos desenvolvidos pelo American College of Sports Medicine, revelando fortes evidências de que a reabilitação respiratória melhora a tolerância ao exercício, reduz os sintomas e melhora a qualidade de vida, sendo o treino físico crucial neste processo (ACSM, 2021). Para Hill & Brandt (2021), e Neves et al. (2025) o treino de força controlado e progressivo induz uma melhor resposta cardiorrespiratória e menor dispneia, sendo mais tolerado por pessoas com idade avançada. Associado a estes resultados e como era expectável, foram observados efeitos positivos e significativos no construto QDV com enfoque nas dimensões: função física, função social e saúde mental. Apesar das perdas amplamente documentadas na saúde e no status socioeconómico, relacionadas com o envelhecimento, são vários os estudos que vêm demonstrando que o bem-estar subjetivo é mantido ou até melhorado durante esta fase da vida. Este designado “paradoxo do envelhecimento” é justificado exatamente pelo efeito das consideráveis reservas e ganhos contínuos do funcionamento físico e psicossocial, na qualidade de vida, que acabam por compensar as perdas na saúde até à última fase da vida (Freire & Seixas (2024); Tseng et al., 2020; Dello et al., 2020).

CONCLUSÃO

A conclusão major deste estudo, é que ficou demonstrada a eficácia da implementação deste programa de enfermagem de reabilitação na resposta ao esforço físico e na qualidade de vida relacionada com a saúde nos participantes. Os ganhos do programa refletiram-se fundamentalmente: na diminuição do grau de dispneia; em melhorias nas distâncias percorridas, no desempenho nas atividades de vida diária e na qualidade de vida dos idosos. Neste construto, os efeitos positivos e significativos foram verificados sobretudo ao nível das dimensões, física, social e saúde mental.

O estudo contribuiu e reforçou as evidencias científicas acerca dos benefícios que resultam da criação e implementação de programas de enfermagem em reabilitação. Observou-se uma boa adaptação ao treino implementado (no tipo de exercícios, na intensidade, duração e frequência do programa) e nos ganhos em QV. Ressalvem-se as melhorias a nível físico, social e saúde mental tão importantes em idosos, com especial destaque para os que se encontram institucionalizados e numa fase pós-COVID-19. Sugere-se para investigações futuras a implementação sistematizada e regular de programas de enfermagem em reabilitação, mais focados, específicos e direcionados, em novas amostras, mais robustas, em estudos com grupos de controle e em diferentes contextos. As implicações para a prática clínica são diversas e vão desde: otimização da capacidade funcional e tolerância ao esforço, reduzindo a fadiga e promovendo maior independência e autonomia; diminuição de dores musculoesqueléticas, tão comuns na população idosa; menor risco de quedas pelo treinamento do equilíbrio e da força muscular; controle das doenças crónicas e promoção do bem-estar psicológico. Para os enfermeiros de reabilitação e equipas interdisciplinares estes programas constituem estímulos na busca de uma maior capacitação no cuidar gerontogeriátrico com metas personalizadas e sistematizadas, com vista a uma maior e efetiva qualidade de vida. Apontam-se como limitações desta investigação: a tipologia e nº da amostra (não probabilística por conveniência), o que não permite generalizar resultados com precisão estatística e ainda a inexistência de um grupo de controlo que permitisse comparar resultados.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto Ref. UIDB/00742/2020.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Conceptualização, E.C., R.M. e N.C.; tratamento de dados, E.C., R.M. e N.C.; análise formal, E.C., R.M. e N.C.; aquisição de financiamento, E.C., R.M. e N.C.; investigação, E.C., R.M. e N.C.; metodologia, E.C., R.M. e N.C.; administração do projeto, E.C., R.M. e N.C.; recursos, E.C., R.M. e N.C.; programas, E.C., R.M. e N.C.; supervisão, E.C., R.M. e N.C.; validação, E.C., R.M. e N.C.; visualização, E.C., R.M. e N.C.; redação – preparação do rascunho original, E.C., R.M. e N.C.; redação - revisão e edição, E.C., R.M. e N.C.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existir conflitos de interesses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (11^a ed.). Wolters Kluwer. <https://www.acsm.org/education-resources/books/guidelines-exercise-testing-prescription>
- Almeida, L. (2022). Reabilitação vestibular no paciente com vertigem posicional paroxística benigna. *Revista Interdisciplinar Pensamento Científico*, 7(1). <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/774>
- Almeida, F., Martins, R., & Martins, C. (2022). Capacitação do cuidador informal: Estudo das dificuldades e das variáveis preditivas. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie24.ccie>
- Araújo, F., Pais-Ribeiro, J., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25, 59-66. <http://hdl.handle.net/10362/95522>
- Baraković, S., Baraković Husić, J., van Hoof, J., Krejcar, O., Maresova, P., Akhtar, Z., & Melero, F. J. (2020). Quality of life framework for personalised ageing: A systematic review of ICT solutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2940. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082940>
- Barker-Davies, R. M., O'Sullivan, O., Senaratne, K. P. P., Baker, P., Cranley, M., Dharm-Datta, S., Ellis, H., Goodall, D., Gough, M., Lewis, S., Norman, J., Papadopoulou, T., Roscoe, D., Sherwood, D., Turner, P., Walker, T., Mistlin, A., Phillip, R., Nicol, A. M., ... Bahadur, S. (2020). *The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>
- Batista, S., Santos, H., Martins, R., Albuquerque, C., & Dinis, A. (2023). Programas de reabilitação motora na pessoa com doença de Huntington: Revisão sistemática de eficácia. In J. C. Cancino-Díaz (Ed.), *Ciências Biológicas e da Saúde: Investigação e Prática II* (pp. 48-65). Editora Artemis. https://doi.org/10.37572/Edart_2502237505
- Burton, C., & Wadell, K. (2021). The rationale for pulmonary rehabilitation. In A. E. Holland, S. D. Corso, & M. A. Spruit (Eds.), *Pulmonary rehabilitation* (p. 360). European Respiratory Society. <https://doi.org/10.1183/2312508X.erm9321>
- Campbell, J., Robertson, C., & Tools, F. (2023). *To implement the Otago exercise program: A program to reduce falls* (2^a ed.). New Zealand.
- Correia, N. M. C., Bernardes, R. A., Parola, V. S. O., & Neves, H. L. (2023). A formação em enfermagem de reabilitação em Portugal desde 2006. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(2), 1-8. <https://doi.org/10.12707/RV21141>
- Couto, G., Silva, R. P., do Mar, M. J., & Gomes, B. (2021). Processo de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa adulta/idoso com compromisso do sistema cardiorrespiratório. In O. Ribeiro (Ed.), *Enfermagem de Reabilitação - Conceções e Práticas*. Lidel.
- Chittrakul, J., Siviroj, P., Sungkarat, S., & Sapbamrern, R. (2020). Multi-system physical exercise intervention for fall prevention and quality of life in pre-frail older adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3102. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093102>
- Dello Iacono, A., Martone, D., & Hayes, L. (2020). Acute mechanical, physiological, and perceptual responses in older men to traditional-set or different cluster-set configuration resistance training protocols. *European Journal of Applied Physiology*, 120(10), 2311–2323. <https://doi.org/10.1007/s00421-020-04453-y>
- Direção Geral da Saúde. (2013). *Avaliação antropométrica no adulto – Orientação nº 017/2013 da Direção-Geral da Saúde*. <https://www.dgs.pt/directrices-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0172013-de-05122013-pdf.aspx>
- Dodig, S., Čepelak, I., & Pavić, I. (2019). Hallmarks of senescence and aging. *Biochimia Medica*, 29(3), 030501. <https://doi.org/10.11613/BM.2019.030501>

- Freire, I., & Seixas, A. (2024). Effectiveness of a sensorimotor exercise program on proprioception, balance, muscle strength, functional mobility, and risk of falls in older people. *Frontiers in Physiology*, 15, 1309161. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1309161>
- Hill, K., & de Brandt, J. (2021). Exercise prescription for people with stable COPD. In A. E. Holland, S. D. Corso, & M. A. Spruit (Eds.), *Pulmonary rehabilitation* (p. 360). European Respiratory Society. <https://doi.org/10.1183/2312508X.erm9321>
- Instituto Nacional de Estatística. (2023). *Estatísticas demográficas 2023*. Instituto Nacional de Estatística. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=439488367&PUBLICACOESmodo=2
- Kovelis, D., Segretti, N. O., Probst, V., Lareau, S., Brunetto, A., & Pitta, F. (2008). Validação do *Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire* e da escala do *Medical Research Council* para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34(12), 1008–1018. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132008001200005>
- León, L. P., Mangin, J. P. L., & Ballesteros, S. (2020). Psychosocial determinants of quality of life and active aging: A structural equation model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6023. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176023>
- Limão, R. P., & Martins, R. M. (2021). Efetividade de programas de enfermagem de reabilitação no equilíbrio, marcha e independência funcional em idosos hospitalizados. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(8), e20205. <https://doi.org/10.12707/RV20205>
- Loureiro, R., Martins, R., Bernardo, J., & Batista, S. (2021). Efficacy of rehabilitation on mobility, prevention, and reduction of the fall's risk in Parkinson's patients. *New Trends in Qualitative Research*, 8, 163–171. <https://doi.org/10.36367/ntqr.8.2021.163-171>
- Lucena, A. F., Argenta, C., Luzia, M. F., Almeida, M. A., Barreto, L. N. M., & Swanson, E. (2020). Multidimensional model of successful aging and nursing terminologies: Similarities for use in clinical practice. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 41(spe), e20190148. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190148>
- Martins, R., Carvalho, N., Batista, S., & Dinis, A. (2021). Promoção do envelhecimento ativo em idosos: Contributos do investimento na vida pessoal. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 135–144. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v1.2165>
- Neves, A. R., Antunes, L., & Ramalho Mostardinha, A. (2025). SQul2: Resultados preliminares de um programa de reabilitação motora em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 8(1), e36848. <https://doi.org/10.33194/rper.2025.36848>
- Nogueira, E., Martins, R., Carvalho, N., & Batista, S. (2022). Satisfaction with life perceived by the elderly. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 2(10e), 177–184. <https://doi.org/10.29352/mill0210e.26873>
- Novais, F., Cordeiro, C., Câmara Pestana, P., Côrte-Real, B., Reynolds Sousa, T., Delerue Matos, A., & Telles-Correia, D. (2021). The impact of COVID-19 in older people in Portugal: Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement (SHARE). *Acta Médica Portuguesa*, 34(11), 761–766. <https://doi.org/10.20344/amp.16209>
- Nyberg, A., Probst, V., & Vaes, A. W. (2021). Assessment. In A. E. Holland, S. D. Corso, & M. A. Spruit (Eds.), *Pulmonary rehabilitation* (p. 360). European Respiratory Society. <https://doi.org/10.1183/2312508X.erm9321>
- Ordem dos Enfermeiros. (2019). Regulamento n.º 392/2019: Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. *Diário da República*, 2(85), 13565–13568. <https://dre.pt/application/conteudo/122216893>
- Organização Mundial da Saúde. (2020). *Manual de políticas e estratégias para a qualidade dos cuidados de saúde: Uma abordagem prática para formular políticas e estratégias destinadas a melhorar a qualidade dos cuidados de saúde*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272357/9789240005709-por.pdf>
- Song, J., & Lee, E. (2021). Health-related quality of life of elderly women with fall experiences. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7804. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157804>
- Tseng, H.-Y., Löckenhoff, C., Lee, C.-Y., Yu, S.-H., Wu, I.-C., Chang, H.-Y., Chiu, Y.-F., & Hsiung, C. A. (2020). The paradox of aging and health-related quality of life in Asian Chinese: Results from the Healthy Aging Longitudinal Study in Taiwan. *BMC Geriatrics*, 20(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1446-y>
- Weeks, L. E., Nesto, S., Hiebert, B., Warner, G., Luciano, W., Ledoux, K., & Donelle, L. (2021). Health service experiences and preferences of frail home care clients and their family and friend caregivers during the COVID-19 pandemic. *BMC Research Notes*, 14(1), 271. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05686-6>