

Perfil clínico e funcional de pacientes com deficiência cinético-funcional respiratória por obstrução crônica em reabilitação pulmonar

Clinical and functional profile of patients with Respiratory Functional Kinetic Deficiency due to Chronic Obstruction in pulmonary rehabilitation

Denise Helen Lima Nunes¹, Vinicius Afonso Gomes², Iura Gonzalez Nogueira³,
Cássio Magalhães da Silva e Silva⁴

¹Fisioterapeuta, Universidade Federal da Bahia, Salvador, ² Mestrado em Medicina e Saúde Humana pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Docente do Centro Universitário UNIRUY, ³ Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela UFS, Docente adjunta da Universidade Federal da Bahia, ⁴Doutor em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas. UFBA, Docente Adjunto da Universidade Federal da Bahia, Salvador

Resumo

Objetivo: descrever o perfil clínico e funcional de pacientes com deficiência cinético-funcional respiratória por obstrução crônica em reabilitação pulmonar. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, com base em dados secundários coletados em prontuários dos pacientes atendidos por um serviço de fisioterapia, no período de agosto de 2014 a agosto de 2019. Assim, foram coletados dados relacionados ao teste de caminhada de seis minutos (TC6), relação volume expiratório forçado no 1º segundo sobre a capacidade vital forçada (VEF1/CVF), pressão inspiratória máxima (PImáx), pressão expiratória máxima (PEmáx) e escala de dispnéia Medical Research Council modificada (mMRC). Foram incluídos todos os pacientes admitidos no período supracitado sem restrição de idade ou gênero e diagnóstico de deficiência do sistema respiratório, excluídos os prontuários com dados incompletos. **Resultados:** o estudo analisou o prontuário de 57 pacientes, dos quais 30 foram do gênero masculino (52,63%) e a idade média foi 65,59 ± 16,1 anos. O diagnóstico fisioterapêutico com maior prevalência foi o de deficiência cinético-funcional respiratória por obstrução crônica (DCFROC) grau GOLD 2, e os percentuais de comprometimento funcional pela CIF foram, principalmente, entre 25 e 65%. **Conclusão:** com base nos achados, conclui-se que o perfil dos pacientes estudados inclui as seguintes características: idosos de ambos os sexos, com diagnóstico de DCFROC moderado e comprometimento funcional de moderado a grave pela CIF.

Palavras-chave: Classificação Internacional de Funcionalidade; incapacidade e saúde; fisioterapia; tolerância ao exercício.

Abstract

Objective: to describe the clinical and functional profile of patients with Respiratory Functional Kinetic Deficiency due to Chronic Obstruction in pulmonary rehabilitation. **Methodology:** this is a cross-sectional, descriptive study based on secondary data collected from medical records of patients treated by a physiotherapy service from August 2014 to August 2019. Thus, data related to the six-minute walk test (6MWT), forced expiratory volume in 1 second to forced vital capacity (FEV1/FVC), Maximum Inspiratory Pressure (MIP), Maximum Expiratory Pressure (MEP) and modified Medical Research Council dyspnoea scale (mMRC) were collected. All patients admitted in the aforementioned period were included, without age or gender restrictions and diagnosis of respiratory system deficiency, excluding medical records with incomplete data. **Results:** the study analysed the medical records of 57 patients, of whom 30 were male (52.63%), and the mean age was 65.59 ± 16.1 years. The most prevalent Physiotherapy diagnosis was Respiratory Functional Kinetic Deficiency due to Chronic Obstructive (RCCD) grade GOLD 2, and the percentages of functional impairment according to the ICF were mainly between 25-65%. **Conclusion:** based on the findings, it can be concluded that the profile of the patients studied includes the following characteristics: elderly of both sexes, diagnosed with moderate RCCD and moderate to severe functional impairment according to the ICF.

Keywords: International Classification of Functioning; Disability and health; Physiotherapy; Exercise tolerance

INTRODUÇÃO

As deficiências cinético-funcionais respiratórias por obstrução crônica (DCFROC) são definidas como deficiências de longo prazo, que ocorrem em alguma porção do sistema respiratório, desde as vias aéreas superiores até a árvore brônquica, comprometendo, assim, a sua função. A principal DCFROC é a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)^{1,2}.

O estudo das DCFROC se justifica por sua prevalência dentre as doenças respiratórias na população idosa devido às modificações orgânicas que acontecem durante o processo natural de envelhecimento. Contudo, embora existam fatores intrínsecos, como a predisposição genética e a idade, é possível controlar a incidência desses agravos evitando ou diminuindo a exposição das pessoas a fatores modificáveis, como o tabagismo e o contato com os agentes ocupacionais nocivos ao longo da vida ativa^{3,4}.

Entre as principais doenças respiratórias no mundo, a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se destaca

Corresponding / Correspondence: Cássio Magalhães da Silva e Silva
– Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/n Sala 106, PAC – E-mail: cassiofisio2@yahoo.com.br

como a quarta causa de morte, com previsão de ocupar a terceira posição em 2030⁵. O tratamento desse problema demanda um alto custo ao sistema de saúde, o que dificulta o processo de assistência nos países de menor renda, onde ocorrem mais de 90% das mortes mundiais pela doença. No Brasil, as admissões hospitalares por DPOC correspondem a um terço dos internamentos por doenças respiratórias, e, para o tratamento de cada paciente, são investidos, anualmente, em média, US\$ 1.522,00⁶⁻⁸.

A DCFROC se caracteriza por apresentar deficiência progressiva e não totalmente reversível do fluxo aéreo, ocasionando deficiências de trocas gasosas e da higiene brônquica. O diagnóstico clínico é determinado pela anamnese associada à espirometria. Para confirmar a suspeita de DCFROC, o resultado desse exame deve identificar que a relação entre o volume expirado forçado, no primeiro segundo, e a capacidade vital forçada do paciente é menor que 70%, mesmo após o uso de broncodilatador (VEF1/CVF < 0,7_ pós BD)⁴.

Quanto ao diagnóstico fisioterapêutico, ele é considerado elemento essencial na avaliação do paciente com disfunção respiratória e se baseia na aplicação de testes funcionais específicos, norteados pelos conceitos da Classificação internacional de Funcionalidade e Incapacidade em Saúde (CIF)⁹.

Destaca-se que o diagnóstico fisioterapêutico se diferencia do diagnóstico clínico por considerar não apenas o perfil fisiopatológico da doença de base, mas sim as implicações relacionadas a função, atividade, participação social e qualidade de vida do paciente, atendendo ao conceito ampliado de saúde, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS)⁹.

Diante do exposto e considerando a elevada prevalência da DCFROC no Brasil e no mundo e as buscas constantes por evidências de funcionalidade e incapacidade no contexto da fisioterapia respiratória para pacientes com DCFROC, o objetivo deste trabalho foi descrever o perfil clínico e funcional de pacientes com deficiência cinético-funcional respiratória por obstrução crônica em reabilitação pulmonar.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo e com base na análise de prontuários de pacientes atendidos no serviço de reabilitação pulmonar de uma Clínica Escola de Fisioterapia, no período de agosto de 2014 a agosto de 2019. Foi aprovado em comitê de ética CAEE, com o número 28464920.5.0000.5531.

Foram incluídos os prontuários de pacientes de ambos os sexos, sem distinção de idade e que tivessem diagnóstico clínico de doença ou disfunção respiratória. Como critério de exclusão, foram rejeitados prontuários com dados incompletos. Esse filtro de dados incompletos abrange todas as situações que resultem na ausência dos dados indispensáveis para a pesquisa, tais como a falta do diagnóstico clínico da doença ou condição respiratória adversa,

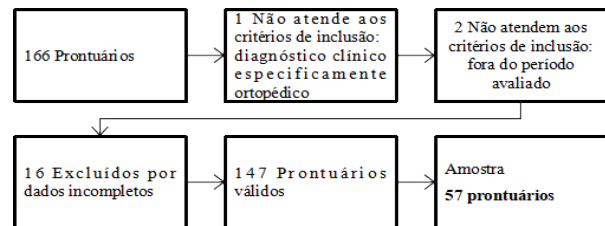
ou ainda a ausência de registro dos indicadores funcionais selecionados para o estudo.

No banco de dados da Clínica, foram identificados 166 prontuários válidos, e, de acordo com os critérios estabelecidos no estudo, foram selecionados 163 (um prontuário deixou de ser incluído devido ao diagnóstico clínico apenas de doença ortopédica, e outros dois por terem sido de pacientes admitidos depois do período determinado no estudo). Após ser aplicada a triagem seletiva, excluíram-se 16 prontuários com dados incompletos, restando 147 disponíveis para a pesquisa.

Amostra

O cálculo amostral foi executado no *software* Excel, utilizando-se a seguinte fórmula para amostras de populações finitas: $n = Z^2 \times P \times Q \times N / e^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q$. Foi aplicado o nível de confiança ou poder estatístico (Z): 95%; quantidade de acerto esperado (P): 95%; quantidade de erro máximo esperado (Q): 5%; e nível de precisão ou sensibilidade (e): 5%, sendo **N** a população total de 147 indivíduos e **n** a amostra. Dessa forma, a amostra foi determinada em, no mínimo, 49 indivíduos, sendo, então, selecionados 57 pacientes (Figura1).

Figura 1 – Fluxograma da captação da amostra de pacientes.



Fonte: dados da pesquisa (2021).

Procedimentos de coleta

Nos prontuários selecionados, foram observados os dados dos pacientes no momento da admissão e colhidos o diagnóstico clínico, os dados sociodemográficos (idade e gênero) e o registro de desempenho desses pacientes nos seguintes indicadores funcionais: capacidade aeróbica pela distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (TC6) analisada pela equação de Enright¹⁰; a força muscular respiratória através das medidas de pressão inspiratória máxima (PI máx) e pressão expiratória máxima (PE máx), com base nos valores do estudo de Black, obtidas pelo registro de dados da manovacuometria¹¹; o nível de obstrução ao fluxo aéreo pela relação VEF1/CVF pré-broncodilatador, pelos valores de referência do estudo de Pereira, através dos dados da espirometria¹²; o nível de dispneia e seu impacto nas atividades da vida diária pela escala Medical Research Council modificada (mMRC), pela versão validada através do estudo de Kovelis et al.¹³ (2008). As equações adotadas no presente estudo foram as mesmas utilizadas nos prontuários dos pacientes.

Cabe destacar que, para os pacientes com DCFROC, foi coletado dos prontuários o dado referente à espirometria, VEF1 após o uso de broncodilatador. Tal fato se fez necessário em virtude da realização do estadiamento do nível de obstrução ao fluxo aéreo, considerando os critérios da GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)⁴.

Para classificar o nível de funcionalidade dos pacientes a partir dos indicadores selecionados, adotou-se a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que é organizada em domínios especificados por códigos. No domínio **b**, funções do corpo, são alocadas as classificações **b440**, funções da respiração, **b455**, funções da tolerância ao exercício, e **b460**, sensações associadas às funções cardiovasculares e respiratórias (a exemplo da dispneia). No domínio **s**, estrutura do corpo, encontra-se disponível a especificação **s410**, estrutura do aparelho respiratório (estruturas como pulmão, árvore brônquica e vias aéreas). A essa codificação acrescenta-se o nível de gravidade da deficiência descrita, como: **0**, ausência de problema (perda funcional de 0 a 4%), **1**, problema leve (5 a 24%), **2**, problema moderado (25 a 49%), **3**, problema grave (50 a 95%), ou **4**, problema completo (96 a 100%). Além desses domínios, a CIF dispõe de outros que podem ser utilizados na prática clínica para descrever, com precisão, os aspectos de saúde em conceito ampliado⁹.

Análise estatística

Os dados demográficos e os dados clínicos, foram analisados com estatísticas descritivas. Para as variáveis contínuas, os dados foram apresentados como médias e desvio-padrão. As variáveis dicotômicas foram apresentadas como frequência absoluta e relativa. A análise estatística foi realizada por meio do *software* SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows (versão 23.0).

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Conselho de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem, e está de acordo com as normas da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

O estudo analisou o prontuário de 57 pacientes, dos quais 30 homens (52,6%). A idade média geral dos participantes foi $65,5 \pm 16,1$ anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização etária e quanto a gênero da amostra

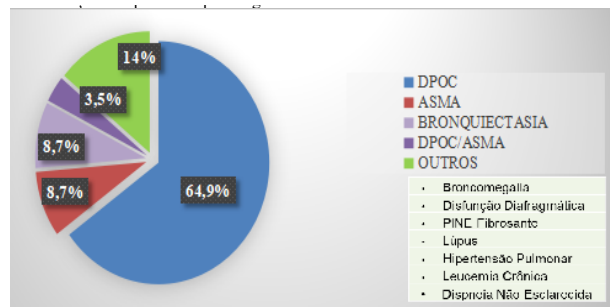
Sexo	n	%	Idade (anos)
Homens	30	52,6	$64,1 \pm 19,7$
Mulheres	27	47,3	$67,1 \pm 10,8$
Total	57	100	$65,5 \pm 16,1$

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Em relação ao diagnóstico fisioterapêutico, identificou-se maior prevalência de pacientes com diagnóstico de

DCFROC (64,9%) e menor prevalência (3,5%) de diagnóstico combinado de deficiência cinético-funcional respiratória por obstrução aguda e DCFROC. Ademais, observou-se que 14% dos constituintes da amostra possuíam diagnósticos diversos, havendo baixa representação proporcional para cada um deles: broncomegalia, disfunção diafragmática não especificada, doença intersticial pulmonar secundária a esclerose sistêmica, doenças pulmonares fibrosantes, lúpus eritematoso sistêmico, hipertensão pulmonar e leucemia crônica. Foram identificados um paciente para cada um dos diagnósticos e dois pacientes com diagnóstico de dispneia não esclarecida (Gráfico 1).

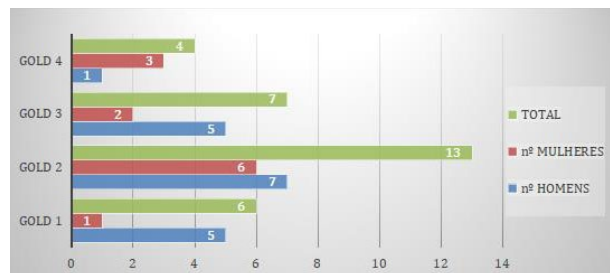
Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes por diagnóstico clínico.



Fonte: dados da pesquisa (2021).

O estadiamento do nível de obstrução ao fluxo aéreo nos pacientes com DCFROC, pelos critérios da GOLD, demonstrou que houve predominância (43,3%) de pacientes com obstrução moderada ao fluxo aéreo (GOLD 2) (Gráfico 2). Cabe destacar que sete pacientes (quatro mulheres e três homens) não puderam ser classificados neste critério pela presença de dados incompletos.

Gráfico 2 – Nível de severidade da obstrução ao fluxo aéreo pelo GOLD.



Fonte: dados da pesquisa (2021).

A Tabela 2 apresenta o desempenho médio dos pacientes nos testes funcionais elegidos para o estudo. No TC6, a média da distância percorrida pelos homens foi de $403,2 \pm 154,3$ m, sendo a média do valor previsto $510,6 \pm 133,7$ m, o que representa um desempenho médio de 78,9%, de acordo com a equação de Enright¹⁰. Entre as mulheres, o resultado alcançado nesse teste corresponde a 73,1% da distância esperada. A média, independentemente do gênero, para o TC6 foi de 76,3% do valor previsto.

Tabela 2 – Desempenho geral dos pacientes nos testes funcionais.

TESTES FUNCIONAIS	Média	Previsto	(%) do Previsto
Distância no TC6 (m)			
Homens	403,2 ± 154,3	510,6 ± 133,7	78,9
Mulheres	340,1 ± 86,0	465,0m ± 77,7	73,1
Dist TC6 TOTAL	373,4m ± 129,5	468,7 ± 129,5	76,3
PI máx (cmH2O)			
Homens	69,0 ± 24,8	107,0 ± 19,9	64,5
Mulheres	52,5 ± 18,4	67,7 ± 9,9	77,4
PI máx total (cmH2O)	61,2 ± 23,4	88,4 ± 25,3	69,2
PE máx (cmH2O)			
Homens	78,4 ± 26,2	191,4 ± 37,6	40,9
Mulheres	45,2 ± 18,5	128,7 ± 19,4	35,1
PE máx TOTAL (cmH2O)	62,7 ± 28,2	161,7 ± 43,7	38,7
VEF1/CVF (%)			
Homens	47,9 ± 30,2	62,5 ± 28,2	80,2
Mulheres	39,2 ± 32,7	54,9 ± 34,0	80,9
VEF1/CVF total (%)	43,8 ± 31,4	58,9 ± 30,9	80,5
mMRC (0-5)			
Homens	2,6 ± 1,2		
Mulheres	2,6 ± 0,9		
mMRC TOTAL	2,6 ± 1,0		

Legenda: TC6: teste de caminhada de seis minutos; PI máx: pressão inspiratória máxima; PE máx: pressão expiratória máxima; VEF1/CVF: relação entre volume expiratório forçado no 1ºsegundo e a capacidade vital forçada; mMRC: Escala, Medical Research Council modificada; %: percentual do valor previsto em cada grupo.

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Na estratificação do déficit funcional, de acordo com a CIF, constatou-se que 9 (15,7%) pacientes alcançaram a distância prevista, 23 (40,3%) dos pacientes apresentaram problema leve e 25 (43,8% da amostra,

tiveram problema moderado. Portanto no indicador de capacidade aeróbica TC6, os pacientes da reabilitação pulmonar apresentaram deficiência entre leve e moderada (Tabela 3).

Tabela 3 – distribuição dos pacientes pela classificação CIF.

CIF (intensidade da perda funcional)						
Homens (H): n=30; Mulheres (M): n= 27; total de pacientes (T): n =57*						
Nível do problema		Testes funcionais (nº de indivíduos em cada nível da CIF)				
		VEF1/CVF	TC6	PI máx	PE máx	mMRC
0. Ausente (0 a 4%)	H	7 (23,33%)	8 (26,6%)	6 (20%)	2 (6,66%)	0
	M	7 (25,9%)	1 (3,7%)	7 (25,9%)	0	0
	T	14(24,5%)	9 (15,7%)	13 (22,8%)	2 (3,5%)	0
1. Leve (5 a 24%)	H	8 (26,6%)	8(26,6%)	3 (10%)	0	6 (20%)
	M	9 (33,3%)	15 (55%)	4 (14,8%)	0	1 (3,7%)
	T	17(29,8%)	23 (40,3%)	7 (12,2%)	0	7 (12,2%)
2. Moderado (25 a 49%)	H	15 (50%)	14 (46,6%)	10 (33,3%)	6 (20%)	8 (26,6%)
	M	11 (40,7%)	11(40,7%)	12 (44,4%)	4 (14,8%)	14 (51,8%)
	T	26 (45,6%)	25 (43,8%)	22 (38,5%)	10 (17,5%)	22 (35,5%)
3. Grave (50 a 95%)	H	0	0	11 (36,6%)	22 (73,3%)	13 (40%)
	M	0	0	4 (14,8%)	23 (85,1%)	12 (44,4%)
	T	0	0	15 (26,3%)	45 (78,9%)	25 (43,8%)
4. Completo (96 a 100%)	H	0	0	0	0	3 (10%)
	M	0	0	0	0	0
	T	0	0	0	0	3 (5,2%)

Legenda: * os parênteses indicam o percentual do valor absoluto em cada grupo; H: homens; M: mulheres; T: total de pacientes; VEF1/CVF: relação entre volume expiratório forçado no 1ºsegundo e a capacidade vital forçada; TC6: Teste de caminhada de seis minutos; PI máx: pressão inspiratória máxima; PE máx: pressão expiratória máxima; mMRC: Escala Medical Research Council modificada.

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Analisando as pressões respiratórias de acordo com os valores determinados por Black (1969), os homens, alcançaram o resultado percentual de P_lmáx de 64,5% e de P_Emáx de 40,9% em relação ao total predito. Para as mulheres, a média da P_lmáx observada foi de 77,4 % e escore da P_Emáx de 35,1% do valor esperado¹¹. Considerando ambos os gêneros, os pacientes da reabilitação pulmonar alcançaram um índice de 69,2% do valor previsto para a P_lmáx e 38,7% do previsto para a P_Emáx¹¹. Observando-se os níveis de deficiência, de acordo com a CIF, verifica-se que treze pacientes (22,8% da amostra) apresentaram a P_lmáx dentro dos valores determinados por equação preditiva, e que houve maior representação da amostra nos níveis moderado para a P_l máx (36%) e grave para a P_E máx (73%).

A relação VEF1/CVF obtida pelo laudo da espirometria é um indicador de obstrução ao fluxo aéreo. Nos pacientes estudados, constatou-se que os homens tiveram média de VEF1/CVF de 80,2%, e as mulheres de 80,9% do valor estimado para a idade (Pereira, 2007). Nesse aspecto, de acordo com a CIF, a maioria dos pacientes (26) apresentou nível moderado de obstrução ao fluxo aéreo: H: 15 e M: 11 (Tabela 3).

Quanto ao índice de dispneia, de acordo com a escala mMRC, com variação de 1 a 5, em níveis crescentes de gravidade, foi observado que, independentemente do gênero, os valores médios foram maiores que 2 nessa escala (H: média de 2,6 pontos e M: 2,6 pontos). A fim de se classificar, por meio da CIF, a incapacidade no quesito dispneia, foi estabelecido que: mMRC = 0 (0/5), ausência de problema (0-4%); mMRC = 1 (1/5): problema leve (5-24%); mMRC = 2 (2/5): problema moderado (25- 49%); mMRC = 3 (3/5) e mMRC = 4 (4/5): problema grave (50-95%); e mMRC = 5 (5/5): problema completo. Destaca-se que nenhum paciente relatou mMRC = 0, vinte e dois (35,5% da amostra) apresentaram incapacidade moderada, 25 indivíduos (43,8%) foram classificados com incapacidade grave, e 3 homens (10% da amostra), com incapacidade completa (Tabela 3).

DISCUSSÃO

O presente estudo foi desenvolvido para examinar o perfil clínico e funcional dos pacientes atendidos no serviço de reabilitação pulmonar da Clínica Escola de Fisioterapia, a fim de descrever os indicadores funcionais dessa população, enfatizando a observação em relação aos pacientes com DCFROC, problema tão prevalente em todo o mundo⁴.

O estudo utilizou uma amostra de 57 pacientes, sendo possível identificar que há, nela, uma prevalência de idosos, com idade média aproximada de 65 anos, fato que corrobora a literatura, que indica uma maior incidência de problemas respiratórios nessa população. A distribuição de gênero tem variado entre os estudos. Nesta pesquisa, havia mais homens, embora a quantidade de mulheres tenha sido muito próxima^{8,14}.

Neste estudo, o diagnóstico fisioterapêutico mais presente foi DCFROC, fato esperado, de acordo com as constantes pesquisas e boletins epidemiológicos de vários órgãos como a SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia) e o Ministério da Saúde do Brasil^{4,8}.

Entre os novos fenótipos clínicos mencionados por Vestbo (2014), foi identificado, na amostra desta pesquisa, o tipo asma e DPOC em sobreposição, identificado pela GOLD como ACO asthma-COPD overlap (sobreposição asma e DPOC), apesar do pequeno número, dois pacientes (3,5%), numa amostra de cinquenta e sete pessoas³. A prevalência de ACO em pacientes com DPOC pode variar de 4,2% a 68,7%. Entretanto, devido à dificuldade de identificação, essa condição pode ser subdiagnosticada^{3,15}. Em um estudo epidemiológico de 28 pacientes diagnosticados com DPOC, no Rio Grande do Sul, identificou-se o mesmo índice de ACO (3,5%) na amostra, além de outros 3,5% com o fenótipo de sobreposição DPOC e bronquiectasia¹⁶.

De acordo com a estratificação da GOLD (1 a 4), o estadiamento dos pacientes com DCFROC desta amostra revelou maior concentração de pessoas (43%) no nível 2, obstrução moderada. Em contrapartida, nos estudos de Guimarães (2019), com pacientes de uma clínica-escola de Recife (PE), houve maior prevalência (73,7%) no nível grave e muito grave. Um dos fatores que podem influenciar nesses achados é o subdiagnóstico dos pacientes no nível 1, pois as pessoas atribuem os sintomas mais leves aos efeitos da senescência e, por conta disso, não procuram assistência⁴. Quanto à análise de gênero, embora a prevalência da DCFROC seja levemente maior entre os homens, as mulheres, proporcionalmente, apresentam os níveis mais graves, fortalecendo a hipótese de alguns autores, segundos quais, devido a fatores biológicos, as mulheres são mais suscetíveis a desenvolver a doença com maior severidade, necessitando de uma exposição menor aos fatores de risco¹⁷.

A funcionalidade dos pacientes DCFROC está mais afetada na relação com as funções da respiração e dos músculos respiratórios e na eficiência energética, relacionada ao cansaço persistente que implica baixa tolerância aos exercícios, associada a limitações como agachar, andar longas distâncias, correr e se deslocar sobre superfícies inclinadas, como aclives ou escadas. Essas limitações dificultam a realização de atividades da vida diária^{3,18}.

Nos estudos de Züge, Rezende, Silva, Fleig¹⁹ (2019), analisando 24 pessoas com DPOC, 80% da amostra demonstrou alterações no domínio “funções do corpo” nos itens “b130, funções de energia e dos impulsos”, “b440 funções da respiração”, “b445 funções dos músculos respiratórios”, “b455 funções de tolerância ao exercício” e “b740 funções da resistência muscular”¹⁹.

No mesmo estudo, foram identificadas pontuações no componente “atividades e participação” da CIF no subitem d230, realizar a rotina diária, em 83,3% da amostra, dos quais 66,7% estavam associados à categoria d640,

realizar as tarefas domésticas. Em 87,5% dos participantes foram encontradas limitações para se deslocar (d455), havendo associação com a atividade subir e descer, para superfícies inclinadas, como aclives ou escadas (d4551) em 33,3%. A dificuldade para correr (d4552) esteve presente em 58,3% dos pacientes do estudo¹⁹.

Na variável TC6 desta pesquisa, houve um déficit funcional de 23,6% para o grupo, em relação ao predito para pacientes da mesma idade, demonstrando uma diferença entre a população de idosos saudável e de idosos com disfunção respiratória, em sua maioria com DCFROC. Na análise estratificada da CIF, entre os pacientes deste estudo, predominou o nível de severidade moderado, cuja codificação seria b4551.2, deficiência moderada do sistema respiratório por redução da capacidade aeróbica.

Em relação à força muscular respiratória, os pacientes demonstraram redução moderada de PI máx, e acentuada da PE máx, resultado esperado devido à biomecânica muito alterada do sistema respiratório em idosos com DCFROC, cuja fisiopatologia desencadeia a deficiência dos músculos respiratórios e desvantagem biomecânica para a exalação de ar^{4,20}. Com base na codificação CIF, por predominar, entre os pacientes do presente estudo, níveis de perda funcional moderados da força muscular inspiratória, e grave quanto à força dos músculos expiratórios, o diagnóstico seria b4451.2, deficiência moderada do sistema respiratório por redução da força muscular inspiratória, e b4458.3 deficiências graves do sistema respiratório por redução de força muscular expiratória.

Quanto aos resultados da variável VEF1/CVF pré-broncodilatador nos pacientes, que também indica obstrução ao fluxo aéreo, a perda funcional baseada na média de desempenho do grupo geral pôde ser classificada como leve (5 a 24%), pelos critérios da CIF. Esse resultado indica que nem todos os pacientes estudados têm aprisionamento aéreo, embora dos 30 pacientes estratificados pela GOLD, 80% sejam de pacientes com DCFROC, em níveis de obstrução moderado, grave e muito grave. Por outro lado, a análise mais detalhada do grupo pela CIF demonstrou que um maior número de pacientes, na amostra, possui um problema moderado de obstrução ao fluxo aéreo e, portanto, deficiência moderada do sistema respiratório por obstrução ao fluxo aéreo (b450.2).

Ohara et al.²¹ (2018) Observou idosos com sarcopenia, numa comunidade em que o VO₂max (indicador de capacidade aeróbica para atividades físicas e exercícios neuromusculares) declina devido às modificações da idade, fato que predispõe as pessoas ao sedentarismo e que acontece mesmo em idosos com massa muscular normal. Observou também uma interação forte entre tolerância ao exercício e a força muscular respiratória, bem como variáveis espirométricas, em que a função respiratória e a capacidade de realizar exercícios influenciam uma sobre a outra, numa relação bidirecional de causa e efeito. Neste estudo foi encontrada uma correlação entre a distância percorrida no TC6 e o nível de

dispneia, visto que pacientes com menor grau de dispneia percorreram distâncias maiores²¹.

Na escala mMRC, com variações de 1 a 5 em nível crescente de gravidade, os pacientes desta amostra classificaram a sensação de dispneia entre os níveis 2 e 3, sendo o nível 2 mais presente entre as mulheres, e 3 mais presente entre os homens, denotando maior severidade e impacto desse sintoma na vida diária dos homens, que afirmam, com a classificação 3, que precisam andar mais devagar que as pessoas da mesma idade, ou parar para respirar, mesmo andando devagar. Já as mulheres afirmam, pela escolha do nível 2, que sentem dispneia apenas quando andam apressadamente ou sobem rampas leves¹³. Na amostra de pacientes da clínica-escola de fisioterapia, predominaram indivíduos com nível grave (50-95%) de dispneia, que pode ser classificada na CIF como b460.3.

As limitações deste estudo incluem o uso de dados secundários disponíveis e de uma amostragem de conveniência. Adicionalmente, não foi realizada uma análise de exacerbações, bem como a comparação funcional entre os diferentes fenótipos de DPOC. Sugere-se a realização de mais estudos para o acompanhamento dessa população, correlacionando a outros achados.

CONCLUSÃO

O perfil clínico e funcional dos pacientes da reabilitação pulmonar, atendidos na clínica-escola de fisioterapia, é de idosos com diagnóstico DCFROC, com maior prevalência do nível moderado de obstrução ao fluxo aéreo. Foi possível inferir, com base nos dados encontrados, que a funcionalidade dos pacientes estudados está comprometida em nível moderado a grave pelos critérios de estadiamento da CIF.

Espera-se que a compreensão mais específica da funcionalidade desses pacientes possa, junto aos de outros estudos, fornecer dados relevantes para a compreensão da apresentação e das variações dos fenótipos clínicos, ao longo do tempo, dos pacientes com disfunção respiratória. Adicionalmente, espera-se contribuir com pesquisas futuras na busca de informações que promovam a evolução nos tratamentos oferecidos, trazendo, assim, benefícios para a população global.

REFERÊNCIAS

1. Trogal J, Pereira MCM, Fajardo MI, Gonçalves N, Alves MI. Vigilância global, prevenção e controle das doenças respiratórias crônicas: uma abordagem integradora. World Health Organization; 2008. ISBN: 978-972-675-183-0.
2. Gonçalves-Macedo L, Lacerda EM, Markman Filho B, Lundgren FLC, Luna CF. Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. J Bras Pneumol. 2019;45(6):e20180402. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180402>
3. Vestbo J. COPD: Definition and phenotypes. Clin Chest Med. 2014;35(1):1-6. doi: 10.1016/j.ccm.2013.10.010.

4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2021 Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD [Internet]. 2020 [cited Aug 25]. Available at: <https://goldcopd.org/2021-gold-reports/>
5. Pinto CR, Lemos ACM, Assunção-Costa L, Alcântara AT, Yamamura LLL, Souza, Aug GS, et al. Gerenciamento da DPOC no Sistema Único de Saúde do Estado da Bahia: Uma análise do padrão de uso de medicamentos na vida real. *J Bras Pneumol*. 2019;45(1):e20170194. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20170194>
6. Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS [Internet]. [citado 2021 out 17]. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>
7. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes, NL, Silva Júnior, JB, Reis, AAC. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(Suppl 2):3-16. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060002>
8. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2016;47:19.
9. Organização Mundial da Saúde-OMS. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP; 2003.
10. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for six-minutes walk test in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;158(5):1384-7. doi: [10.1164/ajrccm.158.5.9710086](https://doi.org/10.1164/ajrccm.158.5.9710086)
11. Black LF, Hyatt RE. Maximal respiratory pressures: normal values and relationship to age and sex. *Am Rev Respir Dis*. 1969;99(5):696-702.
12. Pereira CA, Sato T, Rodrigues SC. New reference values for forced spirometry in white adults in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2007;33(4):397-406. doi: [10.1590/s1806-37132007000400008](https://doi.org/10.1590/s1806-37132007000400008)
13. Kovelis D, Segretti NO, Probst VS, Lareau SC, Brunetto AF, Pitta F, et al. 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. *J Bras Pneumol*. 2008;34(12):1008-18. doi: [10.1590/s1806-37132008001200005](https://doi.org/10.1590/s1806-37132008001200005)
14. Ferrari R, Tanni SE, Lucheta PA, Faganello MM, Amaral AF, Godoy I. Gender differences in predictors of health status in patients with COPD. *J Bras Pneumol*. 2010;36(1):37-4. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000100008>
15. Queiroz APA, Fonseca FR, Rê A, Maurici R. Características clínicas, laboratoriais e funcionais da sobreposição asma-DPOC em pacientes previamente diagnosticados com DPOC. *J Bras Pneumol*. 2021;47(1):e20200033.
16. Pereira SQ. Perfil clínico-funcional e de qualidade de vida de doentes pulmonares crônicos ingressantes em programa de reabilitação pulmonar [monografia na Internet]. Santa Maria; 2017. [citado 2022 set 26]. Disponível em: www.repositorio.ufsm.br/handle/1/12026
17. Manguiera NM, Viega IL, Manguiera MAMM, Pinheiro AN, Costa, MRSR. Correlação entre parâmetros clínicos e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com DPOC. *J Bras Pneumol*. 2009;35(3):248-255. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132009000300009>
18. Park SK, Larson JL. Multiple symptoms, functioning, and general health perception in people with severe COPD over time. 2016;29:76-82. doi: [10.1016/j.apnr.2015.06.010](https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.06.010)
19. Züge, CH, Rezende M, Silva ALG, Fleig TCM. Understanding the functionality of people concerned by Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) under the perspective and validation of the Comprehensive ICF Core Set of the International Classification of Functionality. *Cad Bras Ter Ocup*. 2019;27(1):27-34. doi: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1582>
20. Gonzalez-Freire M, Scalzo P, D'Agostino J, Moore ZA, Diaz-Ruiz A, Fabbri E, et al. Skeletal muscle ex vivo mitochondrial respiration parallels decline in vivo oxidative capacity, cardiorespiratory fitness, and muscle strength: The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Aging Cell*. 2018;17(2):e12725. doi: [10.1111/acer.12725](https://doi.org/10.1111/acer.12725)
21. Ohara DG, Pegorari MS, Oliveira Dos Santos NL, de Fátima Ribeiro Silva C, Monteiro RL, Matos AP, et al. Respiratory Muscle Strength as a Discriminator of Sarcopenia in Community-Dwelling Elderly: A Cross-Sectional Study. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(8):952-8. doi: [10.1007/s12603-018-1079-4](https://doi.org/10.1007/s12603-018-1079-4)

Submetido em 27/09/2023

Aceito em 20/08/2024