

A INFLUÊNCIA DA DUPLA TAREFA NO CONTROLE POSTURAL DOS PACIENTES COM DPOC

THE INFLUENCE OF DUAL-TASKING ON POSTURAL CONTROL IN PATIENTS
WITH COPD

Ciências da Saúde • 26/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/779646350](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/779646350)

Pâmela de Souza Cortez¹

Vinicius de Moura Silva Lima²

Pâmela Camila Pereira³

Luís Henrique Sales Oliveira

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada por seu início insidioso e progressivo. Além da fragilidade causada pela DPOC, o envelhecimento gera a atrofia e a fraqueza muscular periférica, o que pode ser um impacto significativo para quedas. Analisar a influência da Dupla Tarefa (DT) no Controle Postural (CP) dos pacientes com DPOC. Estudo primário, exploratório, intervencional, qualitativo e transversal; dez pacientes, ambos os sexos, faixa etária de 60 a 85 anos, diagnóstico de DPOC, e com capacidade de deambular. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá – FEPI, pelo parecer nº 7.500.461/2025. O paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi realizada uma avaliação do equilíbrio corporal estático, dinâmico e DT por meio da baropodometria e a avaliação dos sinais vitais iniciais e finais. O *software* utilizado para análise estatística foi o *BioEstat* versão 5.3, com os testes de ANOVA, Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis e Pearson. A DT aumenta a instabilidade postural e alteram a distribuição de pressão plantar em indivíduos com DPOC, com diferenças mais acentuadas no grupo feminino. Contudo, a velocidade média de deslocamento manteve-se estável, e as correlações entre variáveis baropodométricas foram fracas ou não significantes. A avaliação por meio da baropodometria demonstrou-se relevante, trazendo dados comprobatórios de redução de capacidade de DT, oscilação corporal e alteração de descarga de peso em pacientes idosos com DPOC.

Palavras-chave: DPOC; Dupla Tarefa; Quedas; Fisioterapia; Postura.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is characterized by its insidious and progressive onset. In addition to the frailty caused by COPD, aging leads to atrophy and peripheral muscle weakness,

which can significantly impact falls. Analyzing the influence of Dual Task (DT) on Postural Control (PC) in patients with COPD. A primary, exploratory, interventional, qualitative, and cross-sectional study was conducted with ten patients of both sexes, aged 60 to 85 years, diagnosed with COPD, and able to ambulate. Approved by the Research Ethics Committee of the Itajubá Teaching and Research Foundation – FEPI, under opinion number 7.500.461/2025. The patient signed the Informed Consent Form. An assessment of static, dynamic, and DT body balance was performed using baropodometry, along with an evaluation of initial and final vital signs. The software used for statistical analysis was BioEstat version 5.3, with ANOVA, Shapiro-Wilk, Kruskal-Wallis, and Pearson tests. DT increases postural instability and alters plantar pressure distribution in individuals with COPD, with more pronounced differences in the female group. However, the average displacement speed remained stable, and the correlations between baropodometric variables were weak or not significant. The evaluation through baropodometry proved to be relevant, providing corroborating data on reduced DT capacity, body sway, and altered weight bearing in elderly patients with COPD.

Keywords: COPD; Dual Task; Falls; Physiotherapy; Posture.

1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é caracterizada por seu início insidioso e progressivo, associada principalmente ao uso do tabaco, o que leva à limitação do fluxo aéreo e a uma diversidade de sintomas respiratórios e físicos, e sendo prevalente principalmente em idosos. Segundo a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2024), a DPOC é uma das três principais causas de morte em todo o mundo, e 90% das mortes

ocorrem em países de baixa renda. Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), de setembro de 2024 a março de 2025 foram registradas 9.692 internações pela doença no país (Ozsoy et al., 2020; Tounsi et al., 2021; Rassam et al., 2023; Pasten et al., 2024).

Os pacientes com DPOC podem desenvolver outros distúrbios, como a disfunção muscular periférica, que causa oscilações comorbidades corporais, cardiovasculares, inflamação sistêmica e distúrbios cognitivos. A interação dessas consequências físicas e cognitivas pode impedir a capacidade de realizar e manter Atividades de Vida Diárias (AVD's) de forma independente, proporcionando a instalação do sedentarismo, quadros de depressão e ansiedade, uma vez que o índice de quedas em idosos com 65 anos ou mais é de 35% ao ano, o que demonstra o alto risco de lesões (Tounsi et al., 2021; Dourado et al., 2022; Pasten et al., 2024).

Além da fragilidade causada pela DPOC, o envelhecimento gera a atrofia e a fraqueza muscular periférica, o que pode ser um impacto significativo para quedas. Em indivíduos saudáveis, a cinemática respiratória tem um impacto direto na postura, envolvendo a caixa torácica ao invés do abdômen. Portanto, o diafragma e os músculos intercostais não são apenas necessários na função respiratória, mas possuem um papel proeminente na realização de tarefas posturais (Tounsi et al., 2021; Albarrati et al., 2022; Ünlü et al., 2025).

Alterações biomecânicas e estruturais refletem na mudança do equilíbrio postural estático e dinâmico desses pacientes, já que o tórax hiperinsuflado, resultante da redução da mobilidade intercostal, promove a anteriorização do tronco de maneira compensatória, além de causar alterações posturais, como a

protusão da cabeça e a hipercifose torácica, especialmente devido à fraqueza 4 muscular respiratória, como os abdominais, os extensores da coluna e o trapézio. A marcha é alterada devido aos ajustes posturais compensatórios, já que a adaptação aos efeitos da gravidade leva ao desequilíbrio postural dinâmico, conseqüentemente aumentando o risco de quedas (Tounsi et al., 2021; Albarrati et al., 2022; Ding et al., 2024).

A avaliação fisioterapêutica de pacientes com DPOC deve abranger aspectos respiratórios, posturais e motores. Apesar dos testes e das escalas serem funcionais, são menos precisos do que os métodos biomecânicos em identificar distúrbios do equilíbrio, além da dificuldade na avaliação do Controle Postural (CP). A baropodometria pode ser um instrumento promissor para análise, além de fornecer subsídios para intervenções. É uma plataforma com múltiplos sensores, que medem a pressão plantar e podem auxiliar o fisioterapeuta na interpretação de desequilíbrios posturais. É uma avaliação simples e rápida e faz parte dos protocolos clínicos. Geralmente, para avaliar o CP, é utilizada a estabilometria, que possibilita verificar a oscilação do centro de gravidade da parte inferior dos membros e do tronco em relação ao solo, assim como a avaliação das pressões nas regiões plantares, tanto em posição semi estática quanto dinâmica (Patrício et al., 2020; Sousa et al., 2020).

Devido a redução da capacidade de cognição dos pacientes idosos, a Dupla Tarefa (DT) sofre uma interferência no seu desempenho, já que mesmo tarefas posturais básicas requerem atenção. As demandas de tarefas e os resultados comportamentais variam dependendo do tipo de tarefa e dos níveis de dificuldade das atividades cognitivas e posturais. A identificação rápida de um paciente fragilizado mecanicamente permitiria intervenções

fisioterapêuticas de reabilitação precoce, a fim de prevenir ou reverter a perda funcional, sabendo que o estado adequado da função física e cognitiva é essencial para o desempenho das AVDs, nas quais interage com a execução simultânea de múltiplas tarefas cognitivas e motoras (Carr et al., 2020; Helfer et al., 2020; Albarrati et al., 2022; Pasten et al., 2024).

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a influência da DT no CP dos pacientes com DPOC.

2. METODOLOGIA

Desenho do estudo

Foi realizado um estudo primário, exploratório, intervencional, qualitativo e transversal, na Clínica Escola de Fisioterapia – FEPI, localizado na Santa Casa de Misericórdia de Itajubá – MG, na Avenida Cesário Alvim, 632, Centro, Itajubá, CEP 37.501-002.

Descrição da Amostra

A amostra foi composta por 10 pacientes com DPOC.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Ambos os sexos, na faixa etária de 60 a 85 anos, com diagnóstico de DPOC, e com capacidade de deambular. Excluídos pacientes com histórico de internação no último mês (exacerbação da doença), uso de oxigenoterapia contínuo e histórico de quedas recente.

Aspectos Éticos de Pesquisa

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá – FEPI, sobre o parecer número 7.500.461/2025. O paciente foi orientado sobre o objetivo do estudo e foi assinado ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Sua participação não teve ônus ou bônus estando ciente da sua contribuição científica. A pesquisa não ofereceu riscos ou danos ao paciente, visou apenas a avaliação de equilíbrio postural para uma abordagem fisioterapêutica mais direcionada.

Protocolo de Avaliação – Testes, equipamentos e intervenções utilizadas.

Foi realizada uma avaliação do equilíbrio postural por meio da baropodometria *BaroScan*[®] (figura 1), conforme o protocolo de avaliação.

Figura 1 - Plataforma da BaroScan[®]

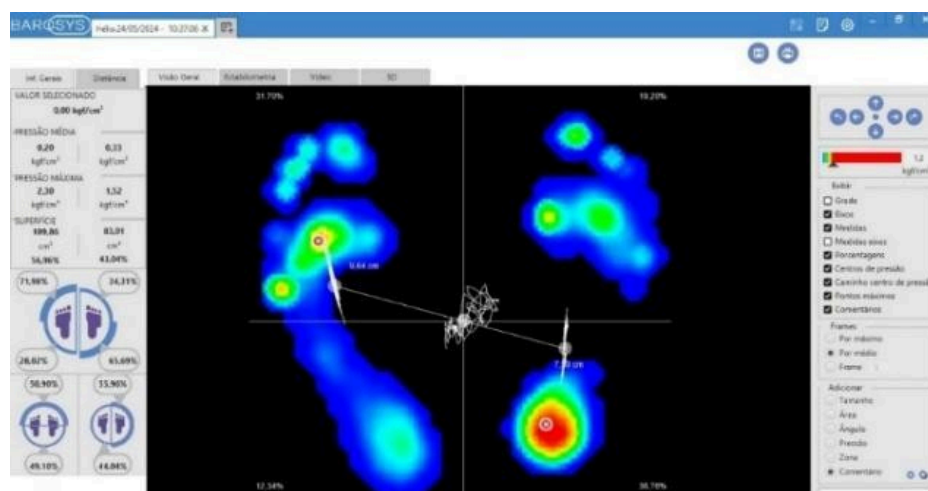


Fonte: *BaroScan*[®].

Foi realizada a avaliação dos sinais vitais através do estetoscópio da marca *Littman*[®], o esfigmomanômetro da marca *BIC*[®], e oxímetro de pulso da marca *G-Tech*. A avaliação ocorreu com o paciente durante o repouso na postura sedestada, composta pelos seguintes dados: Pressão Arterial Diastólica e Sistólica (PAS-PAD), Frequência Cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO₂). Ao final do protocolo, foi realizada a reavaliação.

Para avaliação do CP o paciente subiu na baropodometria da marca *BaroScan*[®], permaneceu na postura ortostática e depois foi solicitado um deslocamento anterior do tronco em direção à parede, sem movimentação dos pés. Foram identificados: as pressões média e máxima, centro de pressão em relação ao eixo X e Y do membro direito e esquerdo (figura 2), além da representação gráfica da velocidade do COP (figura 3).

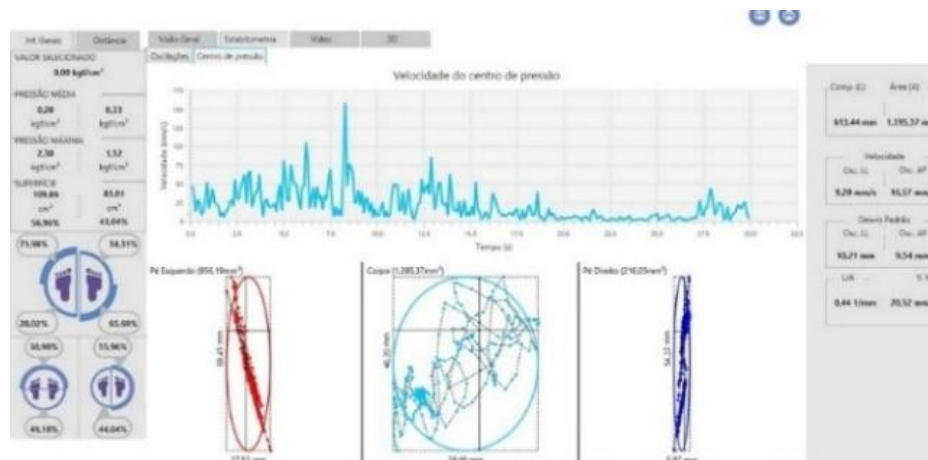
Figura 2 – Avaliação pressórica da Baropodometria.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Para avaliação da DT, o paciente permaneceu em ortostatismo na baropodometria da marca *BaroScan*[®], e foi solicitado que o paciente identificasse figuras enquanto lançava a bola ao terapeuta.

Figura 3 – Representação gráfica da velocidade do COP.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Desfechos Primários e Secundários

A DPOC causa alterações que refletem na redução da expansibilidade e mobilidade torácica, e a instalação de padrões posturais que afetam diretamente o centro de gravidade corporal. Devido a isso, pacientes com essas doenças pulmonares apresentam uma alteração do equilíbrio postural, levando a um maior risco de quedas.

O controle postural estático de pacientes idosos DPOC tem influência direta das oscilações corporais, excepcionalmente durante a DT, influenciando no equilíbrio postural e aumentando o risco de quedas.

Análises Estatísticas

Na análise dos dados foi empregada inicialmente a estatística descritiva. Para tanto, calculadas as medidas-resumo e construídas tabelas e gráficos adequados à natureza e ao nível de mensuração das variáveis envolvidas.

O *software* utilizado para análise foi o *BioEstat* versão 5.3, fixando o nível de rejeição da hipótese de nulidade em 5%.

A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação entre os grupos de tarefas e o sexo dos participantes, foi utilizado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis, devido à não normalidade dos dados dessas variáveis. Já para a análise da velocidade de deslocamento, que apresentou distribuição aproximada à normalidade, foi aplicado o teste de ANOVA, apropriado para variáveis contínuas com distribuição normal. A correlação entre as variáveis foi investigada por meio do coeficiente de correlação de Pearson, a fim de analisar a relação linear entre os parâmetros. Além disso, foi realizada a avaliação do poder dos testes estatísticos, a qual indicou que o tamanho amostral utilizado foi pequeno.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi composta por 10 pacientes (5 mulheres e 5 homens), em 2 grupos. Com média de idade de 74,6 anos, peso médio de 67,60Kg para os homens, e 68,8 anos com 63,20Kg para as mulheres. Inicialmente, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, aplicado às variáveis de pressão plantar e de deslocamento do COP, como demonstrado na tabela 1. Observou-se que a maioria das variáveis apresentou distribuição não normal ($p < 0,05$) justificando a utilização de testes não paramétricos para as comparações entre condições e grupos.

Na análise comparativa da pressão plantar, o teste de Kruskal Wallis revelou estatisticamente diferenças significantes ($p < 0,0001$) entre as condições de equilíbrio estático, dinâmico e DT, tanto no grupo

feminino quanto no masculino, como demonstrado na tabela 2. Esses resultados indicam que a complexidade da tarefa influenciou significativamente na distribuição da pressão plantar nos indivíduos com DPOC.

Tabela 1 - Variáveis de pressão plantar e deslocamento do centro de pressão segundo o teste de Shapiro-Wilk.

Variável	p – valor
Pressão	0.0095
Deslocamento	0.0089

Fonte: Autoria Própria.

Quando comparados os sexos, diferenças significantes também foram observadas entre mulheres e homens nas três condições avaliadas (estático, dinâmico e DT), sugerindo que o sexo feminino exerceu influência relevante sobre o CP e o comportamento baropodométrico dos pacientes. A variável “velocidade de deslocamento” foi analisada por meio de ANOVA, considerando-se sua distribuição aproximada à normalidade, como demonstrado na tabela 3. Não foram observadas diferenças significantes entre as condições estática, dinâmica e DT para mulheres ($p=0,719$; $p =0,197$; $p=0,957$) ou para homens ($p=0,277$; $p=0,402$; $p= 0,483$), como demonstrado na tabela 3. Esses achados indicam que, embora a tarefa adicional tenha modificado a pressão plantar e o equilíbrio, não houve alteração relevante na velocidade do deslocamento postural.

Tabela 2 - Análise da pressão pelo teste de Kruskal-Wallis.

GRUPOS	p-valor
Mulher Estático X Mulher DT.	< 0.0001
Mulher Estático X Mulher DT	< 0.0001
Mulher Dinâmica X Mulher DT	< 0.0001
Mulher Estático X Mulher Dinâmica X Mulher DT	< 0.0001
Homem Estático X Homem Dinâmico.	< 0.0001
Homem Estático X Homem DT	< 0.0001
Homem Dinâmico X Homem DT	0.0009
Homem Estático X Homem Dinâmico X Homem DT	< 0.0001
Mulher Estática X Homem Estático	< 0.0001
Mulher Dinâmica X Homem Dinâmico	0.0002
Mulher DT X Homem DT	< 0.0001

Legenda: DT: Dupla Tarefa; <: Menor.

Fonte: Autoria Própria.

Tabela 3 - Análise da variável “velocidade de deslocamento” pelo teste de ANOVA.

GRUPOS	p-valor
Mulher Estático	0.719
Mulher Dinâmica	0.197
Mulher DT	0.958
Homem Estático	0.277
Homem Dinâmico	0.402

Homem DT	0.483
----------	-------

Legenda: DT: Dupla Tarefa; E: Estático; D: Dinâmico.

Fonte: Autoria Própria.

As correlações de Pearson foram aplicadas para investigar possíveis associações entre as variáveis baropodométricas (pressão e velocidade de deslocamento) com as condições de tarefa. O valor p variou de 0.051 a 0.084 nas correlações, o valor de $r=-0.877$, com tendência de correlação negativa entre mulher estática correlacionada com mulher dinâmica. O valor $r=0.8407$, com tendência positiva entre mulher DT e homem DT, porém, ressalta-se que não atingiu valores que comprovam a correlação, apesar da tendência.

De forma geral, os resultados demonstram que a DT (condição que envolve demandas cognitivas e motoras simultâneas) aumentam a instabilidade postural e alteram a distribuição de pressão plantar em indivíduos com DPOC, com diferenças mais acentuadas no grupo feminino. Contudo, a velocidade média de deslocamento manteve-se estável, e as correlações entre variáveis baropodométricas foram fracas ou não significantes, indicando que a relação entre os parâmetros de equilíbrio e a complexidade da tarefa não é linear.

Este estudo comparou o equilíbrio e o CP durante a DT em pacientes idosos com DPOC utilizando da baropodometria, indicando que a complexidade da tarefa influencia significativamente a distribuição da pressão plantar nos indivíduos com DPOC. Neste estudo, a aplicação do teste de Shapiro-Wilk indicou que a maioria das variáveis de pressão plantar e deslocamento do COP apresentam distribuição não-normal ($p <$

0,05), assim justificando a utilização dos testes não-paramétricos. Ao comparar a distribuição da pressão plantar entre as condições de equilíbrio estático, dinâmico e DT, tanto no grupo masculino quanto no grupo feminino, foi possível observar que a complexidade da tarefa exerceu influência significativa sobre a distribuição da pressão plantar em indivíduos com DPOC. Esse achado sugere que, diante de demandas motoras mais exigentes, pacientes com DPOC apresentam alterações no CP, possivelmente como resultado de alterações respiratórias, comprometimento muscular periférico e redução na capacidade funcional, características frequentemente associadas à progressão da doença. Corroborando com o estudo de Florian et al. (2024), que ao utilizar o Timed Up and Go (TUG), demonstraram que pacientes com DPOC grave apresentam desempenho prejudicado em DT e equilíbrio postural em comparação ao grupo controle. Por meio de seu estudo, foi possível observar que o risco de quedas desses pacientes é aumentado ($p < 0,0001$) devido à baixa capacidade de realizar AVD's que exijam capacidades físicas e cognitivas simultâneas. Lomezon et al., (2024) comprovaram em sua revisão sistemática que o TUG é uma ótima ferramenta para avaliação de capacidade de DT e equilíbrio postural, podendo ser fácil e eficaz para avaliações diárias.

A análise comparativa entre os sexos revelou diferenças estatisticamente significantes nas três condições avaliadas ($p < 0,0001$) indicando que o sexo biológico influencia de maneira relevante o CP e o comportamento baropodométrico. Em nosso estudo, podemos observar que as mulheres apresentaram uma maior redução da capacidade de DT do que os homens, embora a diferença entre os resultados seja mínima. Em concordância, Nguyen et al., (2024), ao avaliar medidas de equilíbrio para triagem de risco de quedas em idosos com DPOC que vivem na

comunidade, demonstra que mulheres com DPOC apresentam obstrução das vias aéreas e dispneia mais graves do que homens com DPOC, o que pode resultar em diferenças em manifestações secundárias, como maior deficiência de equilíbrio em mulheres do que em homens ($p < 0,001$). Assim, seriam necessários mais estudos específicos sobre o tema para confirmação dos dados. Ao avaliar a variável de velocidade e deslocamento, não foram observadas diferenças significantes entre as condições estática, dinâmica e de DT para mulheres ou para homens. Isso pode ser explicado devido à capacidade dos indivíduos de conseguir manter uma estratégia de controle eficiente, mesmo sob DT. Além disso, a ausência de mudanças significantes na velocidade do COP pode refletir uma adaptação motora estabilizadora, em que o sistema neuromuscular prioriza a manutenção do equilíbrio global, mesmo diante de interferências externas. Esses dados sugerem que a tarefa adicional impôs uma carga funcional suficiente em aspectos posturais, para mas alterar não comprometeu a estabilidade a ponto de gerar aumento na oscilação postural. Em uma pesquisa feita por Chatain et al., (2025), com objetivo de avaliar os efeitos da adição de demanda cognitiva a contrações musculares sobre o desempenho de resistência muscular e o controle cognitivo entre pessoas com DPOC e participantes saudáveis, encontraram que a DPOC não induziu uma diminuição significativa na resistência muscular na presença de uma tarefa cognitiva, mas pacientes com DPOC apresentaram desempenho cognitivo reduzido ($p = 0,016$) ao final da DT, refletindo um aumento da interferência em uma situação de fadiga para esses pacientes.

Corroborando o estudo, Pasten et al., (2024) com intuito de comparar o desempenho de DT em idosos com DPOC e em indivíduos saudáveis, foi encontrado que indivíduos com DPOC

apresentam uma baixa ($p=0,04$) capacidade de DT em comparação com indivíduos saudáveis, caracterizado pela redução na velocidade da marcha, do equilíbrio, da força muscular e do desempenho cognitivo.

Diante das limitações desse estudo, o baixo número de indivíduos para amostra pode justificar a presença de estatísticas significância, como as variáveis baropodométricas e as condições de tarefa. No grupo feminino, ocorreu uma correlação negativa forte e limítrofe entre algumas variáveis enquanto as demais associações não atingiram significância estatística. Já no grupo masculino, as correlações variaram de moderadas a altas, mas sem significância. Entretanto, mesmo diante das limitações do estudo, ele demonstra pontos fortes ao apresentar o quanto a DT aumenta a instabilidade postural e altera a distribuição de pressão plantar em indivíduos com DPOC, o que influencia no risco de quedas, interferindo diretamente nas AVD's. Em contraste com o nosso estudo, uma metanálise realizada por Loughran et al., (2020) mostra que pessoas com DPOC comparadas com pessoas saudáveis possuem uma redução ($p<0,0001$) do equilíbrio clinicamente significante, que pode estar relacionada à redução da força muscular, da atividade física e da capacidade de exercício. Nosso estudo apresenta algumas limitações, como o curto prazo de execução e a baixa quantidade de indivíduos para compor a amostra, impedindo a possibilidade de um grupo controle, o que deve ser considerados na interpretação dos resultados.

Consequentemente, o tamanho amostral reduzido limitou a análise estatística, resultando em menor poder estatístico e dificultando a identificação de associações mais precisas entre as variáveis investigadas. Além disso, a ausência de um grupo controle

comparações com impossibilitou indivíduos saudáveis ou com diferentes níveis de comprometimento funcional. A inclusão de um grupo controle teria permitido avaliar com maior precisão o impacto das tarefas experimentais sobre as variáveis baropodométricas e de equilíbrio postural. No entanto, uma pesquisa sobre a avaliação do pé, do tornozelo da e velocidade da marcha, por meio da baropodometria em idosos saudáveis sarcopênicos, apresentou uma redução da velocidade da marcha ($0,52 \pm 0,13$ m/s) e a alteração da distribuição da pressão plantar, com maiores pressões no lado direito ($52,9 \pm 7,01\%$) e nos retropés ($55,85 \pm 16,21\%$), destacando se o posicionamento pré-fixado do centro de gravidade de pacientes idosos. Isso nos apresenta que mesmo pacientes que não possuem DPOC, em decorrência do processo de senescência, conseqüentemente vão apresentar a redução da velocidade da marcha (Souza et al., 2023).

Portanto, recomenda-se que estudos futuros considerem amostras maiores e experimentais com grupos de comparação, a fim de aumentar a validade externa dos resultados e fornecer uma compreensão mais abrangente.

4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a influência da DT no CP dos pacientes com DPOC a avaliação por meio da baropodometria demonstrou-se relevante, trazendo dados comprobatórios de redução de capacidade de DT, oscilação corporal e alteração de descarga de peso em pacientes idosos com DPOC. Torna-se, portanto, uma avaliação precisa para uma terapêutica mais direcionada para doenças crônicas respiratórias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albarrati, A. M.; Gale, N. S.; Munnery, M. M. et al. The Timed Up and Go test predicts frailty in patients with COPD. **NPJ Primary Care Respiratory Medicine**. v.32, n.1, p.1-24, 2022.

Carr, S.; Pichora-Fuller, M. K.; Li, K. et al. Effects of age on listening and postural control during realistic multi tasking conditions. **Human Movement Science**. v.73, n.1, p.1-10, 2020.

Chatain, C.; Vallier, J. M.; Paleiron, N. et al. Muscle endurance, neuromuscular fatigability, and cognitive control during prolonged dual-task in people with chronic obstructive pulmonary disease: a case–control study. **European Journal of Applied Physiology**. v.125, n.1, p.409-428, 2025.

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Morbidade Hospitalar do SUS** - por local de internação – Brasil. Internações segundo Disponível Município. em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nibr.def>. Acesso em: 18 de mar 2025.

Ding, K.; Song, F.; Qi, W. et al. Effects of 12 weeks of head-down strong abdominal breathing on motor and cognitive performance during dual tasking in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Study protocol for a randomised controlled trial. **Heliyon**. v. 10, n.1, p.1-15, 2024.

GOLD - Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. **Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease**. 2024. Disponível em: <https://goldcopd.org/2024-gold-report/>. Acesso em: 18 de mar 2025.

Dourado, J. F. W. D.; Moreira, A. C. A.; Salles, D. F. et al. Intervenções para prevenção de quedas em idosos na Atenção Primária: revisão sistemática. **Acta Paul Enferm.** v.35, n.1, p.1-10, 2022.

Florian, C. A.; Corina, P. C.; Adelina, M. et al. Dual-task performance and balance in patients with severe COPD: a cross-sectional study. **The Adv Respir Dis.** v.18, n.1, p.1-14, 2024.

Helfer, K.; Emmerik, R.; Bancos, J. et al. Early aging and postural control while listening and responding. **J Acoust Soc Am.** v.148, n.5, p.3117-3130, 2020.

Lomezon, A. C.; Cavon, B. L.; Valderramas, S. Equilíbrio, quedas e risco de quedas na DPOC: revisão sistemática dos instrumentos de avaliação, propriedades de medida e utilidade clínica. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v.27, n.1, p. 1-12, 2023.

Loughran, K.; Atkinson, G.; Beauchamp, M. K. et al. Balance impairment in individuals with COPD: a systematic review with meta-analysis. **Thorax.** v.75, n.7, p.539-546, 2020.

Nguyen, K. T.; Brooks, D.; Macedo, L. G. et al. Balance measures for fall risk screening in community-dwelling older adults with COPD: A longitudinal analysis. **Respiratory Medicine.** v. 230, n.1, p.1-8, 2024.

Ozsoy, I.; Ozsoy, G.; Kararti, C. et al. Cognitive and motor performances in dual task in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a comparative study. **Irish Journal of Medical Science.** v.1, n.1, p.1-8, 2020.

Patrício, N. A.; Rios, M. A.; Barbosa, P. C. et al. Balance assessment in HTLV-1 associated myelopathy or tropical spastic paraparesis. **Rev**

Soc Bras Med Trop. v.53, n.1, p.1-8, 2020.

Pasten, J. G.; Aguayo, J. T.; Aburto, J. et al. Dual-Task Performance in Individuals With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review With Meta-Analysis. **Pulmonary Medicine.** v.2024, n.1, p.1-12, 2024.

Rassam, P.; Aliabadi, E. M. P.; Kulkarni, M. et al. Impact of cognitive capacity on physical performance in chronic obstructive pulmonary disease patients: A scoping review. **Chronic Respiratory Disease.** v.20, n.1, p.1-24, 2023.

Sousa, J. D. A.; Alves, J. A.; Cunha, F. V. M. Baropodometric profile of patients assisted in a physiotherapy clinic. **MTP&RehabJournal.** v.18, n.760, p.1-5, 2020.

Souza, E.; Terra, A. M. S. V.; Santos, A. T. S. et al. Evaluation of functional parameters of the foot and ankle in elderly with sarcopenia. **Rev Assoc Med Bras.** v.19, n.5, p.1-5, 2023.

Tounsi, B.; Acheche, A.; Lelard, T. et al. Effects of specific inspiratory muscle training combined with Whole-body Endurance training program on balance in COPD patients: Randomized controlled trial. **PLOS One.** v.16, n.9, p.1-14, 2021.

Unlu, B.; Özer, A. Y.; Özmen, I. et al. The effectiveness of dual-task exercises in individuals with chronic obstructive pulmonary disease: a study protocol for a randomized controlled trial. **Trials.** v.26, n.164, p.1-12, 2025.

¹ Fisioterapeuta - Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Pós-Graduanda em Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva (FEPI). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

² Fisioterapeuta - Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Pós-Graduando em Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva (FEPI). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Docente do Curso de Fisioterapia (FEPI). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#) / [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)