

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CAMPUS AVANÇADO GOVERNADOR VALADARES**

**INSTITUTO CIÊNCIAS DA VIDA  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA**

Débora Lagares Santos  
Samara Rodrigues Soyer

**Associação entre equilíbrio postural e qualidade de vida em indivíduos com  
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica hospitalizados**

Governador Valadares  
2024

Débora Lagares Santos  
Samara Rodrigues Soyer

**Associação entre equilíbrio postural e qualidade de vida em indivíduos com  
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica hospitalizados**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora *Campus* Avançado Governador Valadares, como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Cristino Carneiro Oliveira  
Coorientador: MSc. Lucas dos Anjos Sena

Governador Valadares

2024

## RESUMO

**Introdução:** A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) limita o fluxo de ar, aumentando o risco de quedas e comprometendo a qualidade de vida (QV), especialmente durante a hospitalização. **Objetivo:** Investigar a relação entre o equilíbrio postural e a QV em pacientes com DPOC hospitalizados. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal observacional com pacientes hospitalizados com DPOC no Hospital Bom Samaritano, Governador Valadares, MG. O equilíbrio foi avaliado pelo Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) e a QV pelo EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D). **Resultados:** Seis pacientes participaram, 4 (66,7%) homens, idade média de  $71,5 \pm 8,89$  anos, e VEF1/CVF de  $51,2 \pm 13,8$ . A média dos escores no EQ-5D e Mini-BESTest foi de  $7,17 \pm 1,33$  e  $21,8 \pm 3,49$ , respectivamente. Não houve correlação significativa entre os escores totais do EQ-5D e o Mini-BESTest ( $r = -0,152$ ;  $p = 0,774$ ), mas foi identificada correlação negativa significativa entre o domínio dor e mal-estar do EQ-5D e o equilíbrio ( $r = -0,828$ ;  $p = 0,042$ ). **Conclusão:** Encontrada associação negativa e significativa entre o equilíbrio postural e o domínio de dor e mal-estar. Não foi encontrada associação significativa entre o equilíbrio postural e a QV em pacientes hospitalizados com DPOC.

**Palavras-chave:** Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Equilíbrio Postural; Qualidade de Vida relacionada à Saúde; Acidentes por Quedas.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) limits airflow, increasing the risk of falls and compromising quality of life (QoL), especially during hospitalization. **Objective:** To investigate the relationship between postural balance and QoL in hospitalized patients with COPD. **Materials and Methods:** A cross-sectional observational study was conducted with patients hospitalized with COPD at Hospital Bom Samaritano, in Governador Valadares, MG, Brazil. Balance was assessed using the Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest), and QoL was assessed using the EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D). **Results:** Six patients participated, 4 (66.7%) of whom were men, with a mean age of  $71.5 \pm 8.89$  years and a mean FEV1/FVC of  $51.2 \pm 13.8$ . The mean scores for the EQ-5D and Mini-BESTest were  $7.17 \pm 1.33$  and  $21.8 \pm 3.49$ , respectively. No significant correlation was found between the total EQ-5D and Mini-BESTest scores ( $r = -0.152$ ;  $p = 0.774$ ), but a significant negative correlation was identified between the EQ-5D pain/discomfort domain and balance ( $r = -0.828$ ;  $p = 0.042$ ). **Conclusion:** No significant association was found between postural balance and QoL in hospitalized patients with COPD, except in the pain/discomfort domain.

**Keywords:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease; Postural Balance; Quality of Life; Accidental Falls.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	OBJETIVOS.....	8
	2.1. Objetivo geral.....	8
	2.2. Objetivos específicos.....	8
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
	3.1. Desfechos principais.....	10
	3.2. Medidas adicionais de caracterização da amostra.....	11
	3.3. Análise de dados.....	14
4.	RESULTADOS.....	16
5.	DISCUSSÃO.....	18
6.	CONCLUSÃO.....	20
7.	REFERÊNCIAS.....	21
8.	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	25
9.	APÊNDICE B - Ficha de Avaliação e Coleta de Dados.....	27
10.	ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP.....	30
11.	ANEXO B - Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest).....	37
12.	ANEXO C - EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D).....	40
13.	ANEXO D - Índice de Comorbidade de Charlson.....	42
14.	ANEXO E - Modified Medical Research Council (mMRC).....	43
15.	ANEXO F - COPD Assessment Test (CAT).....	44

## 1. INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é um dos principais problemas de saúde em todo o mundo (GOLD, 2024). A prevalência da DPOC aumentou de forma significativa mundialmente, sendo considerada a terceira principal causa de morte. No Brasil, houve um registro de 40.000 mortes no ano de 2016 (GONÇALVES-MACEDO *et al.*, 2019) e média de 46.000 mortes por ano no período de 2017 a 2022, tornando-se também um problema à saúde pública, ocasionando em mais de 100.000 hospitalizações anuais e um gasto estimado de mais de 120 milhões de reais nos últimos dois anos, o que indica um impacto econômico substancial causado pela doença (DATASUS, 2023).

Caracterizada por uma condição respiratória crônica, a doença gera obstrução irreversível ao fluxo aéreo pulmonar, resultante, principalmente, da exposição prolongada a substâncias irritantes, como a fumaça do tabaco, por exemplo (SBPT, 2000). De acordo com o *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD), a DPOC é uma doença progressiva e representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, afetando principalmente pessoas acima de 40 anos. Os sintomas incluem falta de ar, tosse crônica, produção de muco e chiado no peito (GOLD, 2024).

A DPOC é a maior causa de morbidade em idosos, ocasionando um impacto significativo na qualidade de vida (QV), que pode ser definida como a satisfação e/ou êxito do indivíduo em relação aos aspectos que ele considera importantes em sua vida (ATS, 1999). A QV pode ser afetada por vários fatores relacionados à DPOC, como a gravidade da doença, sintomas de ansiedade e depressão, dispneia, frequência de tosse, estado nutricional e tolerância ao exercício (DOURADO, 2004). Esses fatores podem ter um impacto negativo nas atividades diárias, nas interações sociais e no bem-estar emocional dos pacientes. A subjetividade na QV é enfatizada pela *American Thoracic Society Statement* (ATS) e pela Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), que reconhecem que a avaliação da QV varia de acordo com a diferença entre os desejos e as realizações individuais. Sendo assim, torna-se um parâmetro desafiador de ser submetido a avaliação devido a

subjetividade individual (ATS, 1999; DOURADO, 2004; SBPT, 2000).

Os indivíduos com DPOC podem ter dificuldade no controle do equilíbrio postural devido à fraqueza muscular periférica, baixo nível de atividade física, disfunção muscular do tronco e déficits somatossensoriais (DELBRESSINE *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2017), o que eleva o risco de quedas acidentais que podem resultar em lesões graves, complicações de saúde adicionais e hospitalizações. Essas quedas também têm impacto psicológico, aumentando o medo de cair e reduzindo a qualidade de vida dos pacientes (GANZ *et al.*, 2007; LOUGHRAN *et al.*, 2020).

Outro fator relevante são as medidas funcionais do indivíduo, que podem ser preditores fortes sobre o desfecho clínico de internação hospitalar. O declínio funcional, a institucionalização, o repouso prolongado no leito e um maior tempo de internação são fatores de influência direta na saúde mental, reduzindo a autonomia, mobilidade e a participação social, aumentando o risco de mortalidade (INOUYE *et al.*, 1998). Estudos mostram que as principais causas de internação hospitalar de pacientes com DPOC ocorrem devido a doenças cardiovasculares, respiratórias e neoplásicas (ROSSETTO *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2022). Tem-se como principal fator de risco o tabagismo, que pode agravar a doença, gerar efeitos carcinogênicos e aumentar os riscos de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), pneumonia e Acidente Vascular Cerebral (AVC) inespecífico, levando a hospitalização. Esses pacientes apresentam um risco aumentado de quedas em comparação com aqueles com DPOC estáveis (CRIŞAN *et al.*, 2015; STEVENSON *et al.*, 2005), pois indivíduos com DPOC internados e clinicamente instáveis podem apresentar níveis reduzidos de saturação de oxigênio na hemoglobina, resultando em hipóxia tecidual, que podem levar à perda de massa muscular e fraqueza, aumentando significativamente o risco de quedas. Além disso, durante os períodos de exacerbação, há um aumento nos marcadores inflamatórios, os quais estão associados à redução das funções cognitivas, que eleva ainda mais a probabilidade de quedas nesses pacientes (TUDORACHE *et al.*, 2015). Quando comparado a indivíduos de mesma faixa etária, pacientes com DPOC têm aumento de até 55% em chance de ocorrência de queda (HAKAMY *et al.*, 2018; NÚÑEZ-CORTÉS *et al.*, 2022; SCHONS *et al.*, 2021).

Embora seja reconhecido que o comprometimento do equilíbrio postural possa afetar negativamente a QV em idosos e portadores de outras doenças crônicas, como Parkinson (BERTOLDI, SILVA, FAGANELLO-NAVEGA, 2013; PRADO, GRAEFLING, 2019), existem lacunas na literatura em relação à associação entre o equilíbrio e QV em pacientes com DPOC hospitalizados.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Investigar a associação entre equilíbrio postural e qualidade de vida de indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por diferentes causas.

### **2.2. Objetivo específico**

Caracterizar o equilíbrio postural, a qualidade de vida, as comorbidades, a função pulmonar, a dispneia e o impacto da DPOC na vida diária dos indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por diferentes causas.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### Tipo de estudo e registro

Este é um estudo observacional do tipo transversal que foi realizado com pacientes com DPOC hospitalizados por diferentes causas no Hospital Bom Samaritano em Governador Valadares, Minas Gerais. O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF sob nº CAAE: 66059721.5.0000.5147, em 6 de fevereiro de 2023, número do parecer: 5.878.346 (ANEXO A).

O estudo em questão trata-se de uma análise preliminar. Para esta análise, a coleta de dados foi realizada com início em agosto de 2023 e término em abril de 2024. O projeto está em andamento e a coleta de novos dados ainda está em fase de realização.

#### Recrutamento

Foram recrutados participantes com os seguintes critérios de inclusão:

- Idade maior que 60 anos;
- Diagnóstico de DPOC baseado nos critérios da GOLD, com relação entre o volume expiratório forçado pós-broncodilatador no primeiro segundo ( $VEF_1$ )/capacidade vital forçada (CVF) sendo  $<70\%$  e  $VEF_1 < 80\%$  do valor predito (GOLD, 2024);
- Internados no Hospital Bom Samaritano de Governador Valadares, Minas Gerais;
- Capazes de compreender os procedimentos do estudo e seus aspectos éticos.

Dessa forma, foram excluídos:

- Paciente com incapacidade de realizar os procedimentos de medida relacionados à coleta de dados;
- Com diagnóstico de doença neurológica ou musculoesquelética associada à DPOC que possa comprometer diretamente o equilíbrio postural, diagnóstico

de doença crônica clinicamente instável e/ou cirurgias recentes que impeçam as avaliações do estudo.

Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) e em seguida foram submetidos à avaliação.

## **Procedimentos**

Após o consentimento em participar do estudo e assinatura do TCLE, os participantes foram submetidos à avaliação da função pulmonar por meio da Espirometria. Os participantes que atingiram os valores baseados nos critérios da GOLD, deram continuidade às avaliações das variáveis de equilíbrio postural e a qualidade de vida ainda no ambiente intra-hospitalar, em um único dia. A avaliação do equilíbrio postural foi realizada por meio do *Mini Balance Evaluation Systems Test* (MiniBESTest) (ANEXO B) e a qualidade de vida por meio do *EuroQol 5 Dimensions* (EQ-5D) (ANEXO C), versões EQ-5D VAS e EQ-5D INDEX.

### **3.1. DESFECHOS PRINCIPAIS**

#### ***Equilíbrio postural***

O MiniBESTest é uma versão reduzida do *Balance Evaluation Systems Test* (BESTEST). Na avaliação em questão considera-se os sistemas de controle postural subjacentes, permitindo uma avaliação dos sistemas comprometidos em pacientes com problemas de equilíbrio. Composto por 14 itens que avaliam os sistemas de ajustes posturais antecipatórios, respostas posturais reativas, orientação sensorial e estabilidade da marcha, cada item é pontuado variando de zero (comprometimento grave de equilíbrio) a dois (sem comprometimento de equilíbrio), sendo a pontuação máxima possível de 28 pontos. Escores maiores são indicativos de melhor desempenho do equilíbrio (JÁCOME *et al.*, 2016). É importante destacar que, em comparação com outras medidas de avaliação de equilíbrio, o MiniBESTest demonstrou ser a ferramenta mais precisa na identificação do risco de quedas em idosos que vivem na comunidade (YINGYONGYUDHA, *et al.*, 2016), além de ser traduzido e adaptado transculturalmente para o português do Brasil (MAIA *et al.*,

2013). Em pacientes com DPOC, estudos como o de JÁCOME *et al.*, 2016, demonstraram que o MiniBESTest é uma ferramenta adequada para avaliar o equilíbrio, o que sugere que o teste pode ser utilizado como uma medida válida e confiável para avaliar o equilíbrio nesta população, inclusive em pacientes que passaram por exacerbação aguda e estão hospitalizados.

### **Qualidade de vida**

O EQ-5D-5L é um instrumento elaborado para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde. Ele consiste em um breve questionário composto por cinco dimensões: mobilidade, cuidado pessoal, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade/depressão. Cada uma dessas dimensões possui três níveis de gravidade: nenhum problema, problemas moderados e problemas extremos. Além do sistema descritivo, o EQ-5D inclui uma *Visual Analog Scale* (VAS), na qual uma pontuação varia de 0 a 100, representando, respectivamente, o pior e o melhor estado de saúde imaginável. Nessa escala, os indivíduos avaliados atribuem uma nota ao seu estado de saúde atual (EUROQOL GROUP, 1990; ANDRADE *et al.*, 2013). O EQ-5D foi desenvolvido para ser preenchido pelos próprios pacientes, mas também pode ser administrado por um entrevistador pessoalmente ou por telefone, em versões em papel ou digital. Desenvolvido pelo EuroQol, um grupo multidisciplinar fundado em 1987 por membros de sete centros na Inglaterra, Finlândia, Holanda, Noruega e Suécia, o objetivo era criar um instrumento genérico e padronizado para descrever e avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (EUROQOL GROUP, 1990). Desde 1990, está disponível para o domínio público, proporcionando a obtenção de um índice cardinal e genérico para cada estado de saúde, com potencial para ser usado em avaliações econômicas. Estudos demonstram que o EQ-5D é bem aceito pelos respondentes (FERREIRA *et al.*, 2013). Além disso, o instrumento foi validado e adaptado transculturalmente para a população brasileira (BAGATTINI *et al.*, 2018).

### **3.2. MEDIDAS ADICIONAIS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

Para a caracterização da amostra, os dados foram coletados de diferentes fontes, incluindo os prontuários médicos e fisioterapêuticos dos pacientes

hospitalizados por diferentes causas, bem como por meio de entrevista clínica durante a avaliação inicial. Foram coletados dados demográficos, antropométricos e clínicos, além de informações como idade, gênero, histórico de tabagismo, peso e altura dos pacientes. Todos esses dados foram registrados por meio de uma ficha padronizada (APÊNDICE B), obtendo as informações relevantes durante as avaliações.

Além disso, escalas e instrumentos de avaliação padronizados foram utilizados, como o *Charlson Comorbidity Index* (ANEXO D), que avalia a presença de comorbidades, a espirometria para avaliação da função pulmonar, o *Modified Medical Research Council* (mMRC) (ANEXO E) para avaliação do grau de dispneia e o *COPD Assessment Test* (CAT) (ANEXO F) para avaliar o impacto da DPOC na vida diária dos pacientes.

### ***Histórico de comorbidades***

O *Charlson Comorbidity Index* (CCI) é uma escala que atribui uma pontuação de 1 a 6 para cada doença diagnosticada, com base no risco relativo de mortalidade associado a cada doença. No entanto, no presente estudo, a DPOC foi excluída da lista de doenças consideradas para o cálculo da pontuação da escala com a finalidade de identificar outras comorbidades. As pontuações das demais doenças presentes foram calculadas proporcionalmente. Além disso, a partir dos 50 anos de idade, foi adicionado 'um' ponto ao escore total a cada década de vida. Por exemplo, na faixa etária de 50 a 59 anos, foi adicionado 'um' ponto ao escore total; na faixa de 60 a 69 anos, foram adicionados 'dois' pontos; e na faixa de 70 a 79 anos, foram adicionados 'três' pontos, conforme descrito por Charlson *et al.*, 1987. Essa abordagem de pontuação leva em consideração não apenas as doenças presentes, mas também a idade dos participantes, reconhecendo que o risco de comorbidades aumenta com o avanço da idade. Ao utilizar o CCI com essas modificações, é possível avaliar de forma mais precisa a carga de comorbidades dos participantes, considerando a presença de outras doenças relevantes, além de levar em conta a idade como fator adicional.

### **Função pulmonar**

A espirometria foi realizada de acordo com as normas da ATS, utilizando os equipamentos Datspir Micro C®, fabricado pela Sibelmed (Espanha), e Spirobank II Advanced, fabricado na Itália. Essa avaliação objetivou identificar pacientes com diagnóstico clínico de DPOC e pacientes com exposição prolongada ao tabagismo ou uso de fogão de lenha, ainda sem diagnóstico clínico. Dessa forma foram incluídos participantes que obtiveram resultados de comprometimento de função pulmonar de acordo com os critérios da GOLD. Este instrumento proporciona uma medida precisa do fluxo de ar pulmonar, auxiliando na caracterização da função pulmonar dos pacientes com DPOC neste estudo. Antes do exame, o participante recebeu um broncodilatador e aguardou vinte minutos para que o medicamento fizesse efeito. Durante a avaliação, o participante permaneceu sentado em uma posição confortável. Um clip nasal foi utilizado durante as manobras de avaliação para garantir a correta captação do ar. Os seguintes parâmetros foram registrados: Capacidade Vital Forçada (CVF), Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo (VEF<sub>1</sub>) e a relação VEF<sub>1</sub>/CVF. Os procedimentos técnicos e critérios de reprodutibilidade descritos pela *American Thoracic Society / European Respiratory Society* foram seguidos, conforme detalhado por Graham *et al.*, 2019. Os valores obtidos foram expressos tanto em valores absolutos quanto em porcentagem do previsto para a população brasileira, conforme estabelecido por Pereira, 2002. Essa abordagem permitiu uma avaliação mais abrangente da função pulmonar dos participantes, levando em consideração os valores de referência específicos para a população brasileira. A utilização de equipamentos adequados, a administração de broncodilatador e a adesão aos protocolos estabelecidos pelas diretrizes internacionais garantiu a precisão e a confiabilidade dos resultados obtidos na espirometria.

### **Dispneia**

A escala mMRC é um instrumento amplamente utilizado para avaliar a dispneia em pacientes com DPOC. Essa escala consiste na classificação de cinco atividades que são limitadas pela falta de ar. Cada atividade é pontuada de 0 a 4, sendo 0 associado a falta de ar durante exercícios intensos e 4 indicando falta de ar ao ponto

de não conseguir sair de casa ou necessitar de ajuda para realizar tarefas básicas, como se vestir ou tomar banho sozinho (MAHLER; WELLS, 1988). No presente estudo, foi utilizada a versão adaptada e validada especificamente para a população de pacientes com DPOC, garantindo sua adequação e confiabilidade nesse contexto clínico (KOVELIS *et al.*, 2008). A utilização da escala mMRC permite uma avaliação objetiva do grau de dispneia relatado pelos participantes, auxiliando na caracterização da gravidade da doença e no impacto da dispneia em suas atividades diárias.

### ***Impacto da DPOC na vida diária***

O questionário *COPD Assessment Test* (CAT) é composto por oito itens que abordam diferentes aspectos da condição do paciente com DPOC, incluindo tosse, produção de catarro, aperto no peito, falta de ar, limitações nas atividades diárias, confiança em sair de casa, qualidade do sono e nível de energia. Cada item é pontuado em uma escala de 0 a 5, resultando em uma pontuação total que varia de 0 a 40 pontos. Quanto maior a pontuação, pior a repercussão clínica da doença no indivíduo (JONES *et al.*, 2009). O CAT é um instrumento importante na avaliação da gravidade e do impacto da DPOC na vida do paciente. Pontuações mais altas no CAT podem indicar maior risco de exacerbações, maior probabilidade de deterioração aguda do estado de saúde, maior risco de complicações e até mesmo maior risco de mortalidade. No presente estudo, foi utilizada a versão validada do CAT para uso no Brasil. Essa versão demonstrou excelente reprodutibilidade entre diferentes avaliadores e boa consistência interna (SILVA *et al.*, 2013), além de permitir uma avaliação precisa e confiável do impacto da DPOC na qualidade de vida dos participantes, fornecendo informações importantes sobre o estado de saúde e as necessidades desses indivíduos.

### **3.3. ANÁLISE DOS DADOS**

Inicialmente, os dados obtidos na avaliação foram planilhados via Microsoft Office Excel. Em seguida foi realizada uma análise descritiva dos dados, na qual as variáveis categóricas foram descritas em frequência absoluta e relativa, enquanto as variáveis numéricas discretas e contínuas foram descritas por meio de medidas de

tendência central e de dispersão. A normalidade dos dados foi analisada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Foi realizada uma análise de associação por meio do Teste de Qui-quadrado, no qual observou-se uma natureza não-paramétrica dos dados. Em seguida, foi feita análise de correlação com o objetivo de tornar a análise estatística ainda mais completa, utilizando o coeficiente de Spearman e Kendall. Foi considerado um nível de significância de 5%. Todas as análises foram realizadas utilizando o software JAMOVI versão 2.3 para Windows.

#### 4. RESULTADOS

Conforme descrito na Tabela 1, foram incluídos no estudo 6 pacientes, com média de  $71,5 \pm 8,89$  anos (média  $\pm$  desvio padrão), sendo 4 participantes (66,7%) do sexo masculino. Em relação ao tabagismo, 33,3% são ex-fumantes, 33,3% pararam de fumar após internação e 33,3% nunca fumaram. No que se refere à classificação da DPOC pelo GOLD, apresentaram relação  $VEF_1/CVF$   $51,2 \pm 13,8$  e  $VEF_1$  (%predito)  $50,0 \pm 28,5$  indicando distúrbio ventilatório obstrutivo moderado. Os participantes obtiveram os resultados totais obtidos de  $7,17 \pm 1,33$  e  $21,8 \pm 3,49$ , nos instrumentos EQ-5D e MiniBESTest, respectivamente. Quanto aos demais instrumentos, o *Charlson Comorbidity Index* de  $4,33 \pm 1,03$  classificado como alto índice de comorbidade; mMRC 3 (4 – 1) que caracteriza dispneia moderada a grave; e CAT  $14,7 \pm 5,89$  indicando moderado impacto da doença nas AVDs.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra com variáveis antropométricas, histórico de tabagismo, função pulmonar, dispneia e histórico de comorbidades.

Variáveis	(n=6)
<b>Dados antropométricos</b>	
<b>Idade</b>	$71,5 \pm 8,89$
Masculino	4 (66,7%)
Feminino	2 (33,3%)
<b>Histórico de tabagismo</b>	
<b>Fumante</b>	2 (33,3%)
Ex-fumante	2 (33,3%)
Pararam de fumar após a internação	2 (33,3%)
<b>Histórico de exacerbação nos últimos 12 meses</b>	0 (1 – 0)
<b>Função pulmonar</b>	
<b>VEF1 (L)</b>	$1,09 \pm 0,47$
VEF1 (%predito)	$50,0 \pm 28,5$
CVF (L)	$2,10 \pm 0,754$
CVF (%predito)	$60,0 \pm 20,0$
VEF1/CVF	$51,2 \pm 13,8$
<b>mMRC</b>	3 (4 – 1)
<b>CAT</b>	$14,7 \pm 5,89$
<b>CCI</b>	$4,33 \pm 1,03$

Os dados estão apresentados em média  $\pm$  DP, número e porcentagem (%) de indivíduos ou mediana (máximo – mínimo). Abreviações: VEF1 = Volume expiratório forçado no primeiro segundo; CVF = Capacidade vital forçada; mMRC = Modified Medical Respiratory Council; CAT = COPD Assessment Test.

Não houve correlação positiva e significativa nos escores totais entre o nível de QV avaliado pelo EQ-5D com o nível de desempenho no teste de equilíbrio ( $r=-0,152$ ;  $p=0,774$ ). Porém, foram encontradas correlações positivas, mas não significantes, nas dimensões de cuidados pessoais ( $r=0,635$ ;  $p=0,138$ ) e ansiedade e depressão ( $r=0,541$ ;  $p=0,268$ ), e correlação negativa e significativa na dimensão dor e mal-estar ( $r=-0,828$ ;  $p=0,042$ ). Os demais resultados encontram-se na Tabela 2.

**Tabela 2.** Correlação entre as variáveis qualidade de vida e equilíbrio postural em indivíduos com DPOC hospitalizados.

Qualidade de vida	Equilíbrio postural									
	MiniBesTEST total		Ajustes antecipatórios		Controle postural		Orientação sensorial		Marcha	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
EQ-5D índice total	-0,152	0,774	-0,719	0,107	0,721	0,106	0,246	0,638	-0,308	0,553
EQ-5D VAS	0,406	0,425	-0,194	0,713	-0,016	0,977	0,456	0,364	0,574	0,234
EQ-5D mobilidade	-0,655	0,158	-0,270	0,605	0,566	0,242	-0,664	0,150	-0,664	0,150
EQ-5D cuidados pessoais	0,635	0,138	0,240	0,513	0,180	0,356	0,245	0,241	0,588	0,225
EQ-5D atividades habituais	0,478	0,338	-0,185	0,726	0,581	0,227	0,546	0,263	0,485	0,329
<b>EQ-5D dor/mal estar</b>	<b>-0,828</b>	<b>0,042</b>	-0,426	0,399	-0,112	0,833	-0,630	0,180	-0,840	0,036
EQ-5D ansiedade/depressão	0,541	0,268	-0,174	0,742	0,420	0,407	0,823	0,044	0,257	0,623

r = Coeficiente de correlação; p = Valor de significância; Abreviações: EQ-5D = EuroQol 5 Dimensions; MiniBesTEST = Mini Balance Evaluation Systems Test.

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo é o primeiro a estudar a correlação do equilíbrio e a qualidade de vida em indivíduos com DPOC hospitalizados. Além disso, seus achados podem inferir se a doença e as limitações associadas, como o equilíbrio postural, podem ser utilizadas para prever sobre o impacto da doença em sua vida diária e, portanto, em sua QV. Os principais achados deste estudo foram: (1) ausência de associação entre as dimensões de QV e equilíbrio postural nestes indivíduos, (2) houve correlação negativa e significativa na dimensão de dor e mal-estar, indicando que o equilíbrio postural é influenciado por este fator.

Beauchamp *et al.*, 2010, ao avaliarem o efeito da reabilitação pulmonar em indivíduos com DPOC, concluíram que apesar de obter melhoras no equilíbrio com o treinamento, não obteve mudanças significativas na qualidade de vida destes indivíduos, corroborando com os dados obtidos neste estudo. O estudo de Ceyhan e Kartın, 2022 traz evidências de que a qualidade de vida pode estar relacionada à gravidade da doença, sendo assim, pacientes mais graves e com maior dispnéia, apresentariam menor qualidade de vida, podendo inferir sobre o resultado da amostra obtida. Considerando a média de idade dos participantes e o contexto de internação hospitalar, um grande fator que pode interferir no resultado esperado são as variáveis biopsicossociais. Como descrito em Guerrero e Catalán em 2011, ao estudar sobre o idoso no ambiente hospitalar, concluiu que além da dependência física do idoso hospitalizado, existem fatores como a dependência funcional, estado emocional, social e familiar que podem interferir positivamente ou negativamente em sua percepção de QV durante a hospitalização, bem como sua preocupação com a própria saúde.

Estudos na literatura como o de Braun, Herber e Michaelsen, 2012 que avaliou pacientes com hemiparesia e Mkacher *et al.*, 2015 ao estudar indivíduos em reabilitação pulmonar, concluem que o incremento de atividade física e treinamento de equilíbrio, pode impactar positivamente a qualidade de vida, sugerindo a efetividade na implementação de programas de exercício físico. Por tratar-se de um dado preliminar, uma das limitações do estudo é o número amostral.

Os dados desse estudo sugerem uma associação entre o comprometimento do equilíbrio postural e o aumento da dor/mal-estar em pessoas com DPOC, alinhando-se com as descobertas de VARDAR-YAGLI *et al.*, 2019. O estudo revelou que indivíduos com DPOC apresentam um limiar de dor reduzido nos músculos trapézio, deltóide e peitoral maior, em comparação com indivíduos saudáveis, indicando que essa maior sensibilidade à dor pode contribuir para distúrbios posturais. Além disso, apresentaram que o comprometimento do equilíbrio funcional em pessoas com DPOC é mais acentuado, o que pode exacerbar a dor e o desconforto.

Considerando que o cálculo amostral a ser atingido corresponde a um número maior de participantes, os resultados obtidos ao final da coleta podem sofrer alteração. Sendo assim, quando atingida a amostra total, os dados serão analisados novamente para maior precisão. Outro fator que pode ser considerado um risco de viés é a coleta dos dados entre avaliadores. Apesar do treinamento ser padronizado, a diferença na coleta pode influenciar nos resultados dos testes e questionários utilizados.

## **6. CONCLUSÃO**

Conclui-se que na amostra estudada não houve associação entre equilíbrio e qualidade de vida em pacientes com DPOC hospitalizados. Porém, houve correlação negativa significativa entre o domínio isolado de dor e mal-estar e o equilíbrio postural nestes indivíduos. Deve-se considerar as limitações deste estudo devido a uma análise preliminar de dados em desenvolvimento, onde novas análises serão realizadas futuramente com o tamanho amostral total. Esses achados podem contribuir com futuros estudos visando melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

## REFERÊNCIAS:

ANDRADE, M. V.; *et al.* Societal Preferences for EQ-5D Health States from a Brazilian Population Survey. **Value Health Reg Issues**. [s. l.], v. 2, n. 3, p. 405-412, 2013.

Disponível em:

[https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(13\)00010-1/fulltext](https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(13)00010-1/fulltext).

American Thoracic Society Statement (ATS). Pulmonary rehabilitation. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. [s. l.], v. 159, p.1666-82,1999.

BERTOLDI, F. C.; SILVA, J. A. M. G.; FAGANELLO-NAVEGA, F. R.. Influência do fortalecimento muscular no equilíbrio e qualidade de vida em indivíduos com doença de Parkinson. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 117–122, 2013.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-29502013000200004>

BAGATTINI, A. M. *et al.* Electronic Version of the EQ-5D Quality-of-Life Questionnaire: Adaptation to a Brazilian Population Sample. **Value Health Reg Issues**, [s. l.], v. 17, p. 88-93, 2018. Disponível em:

[https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(18\)30048-7/fulltext](https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(18)30048-7/fulltext).

BEAUCHAMP, M. K., *et al.* Effect of pulmonary rehabilitation on balance in persons with chronic obstructive pulmonary disease. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, [s. l.], v. 91, n.9, p. 1460–1465. 2010. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.06.021>

BRAUN, A.; HERBER, V.; MICHAELSEN, S. Relationship Among Physical Activity Level, Balance and Quality of Life Individuals with Hemiparesis. **Revista Medicina do Esporte**. [s. l.], v. 18, n. 1, 2012. Disponível em:

[scielo.br/j/rbme/a/CC9fczS79LMnGh6SBxRDKbK/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/rbme/a/CC9fczS79LMnGh6SBxRDKbK/?format=pdf&lang=pt)

CEYHAN, Y., & KARTIN, P. The effects of breathing exercises and inhaler training in patients with COPD on the severity of dyspnea and life quality: a randomized controlled trial. **Trials**, [s. l.], v. 23, n.1, p. 707. 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s13063-022-06603-3>

CHARLSON, M. E. *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. **Journal of Chronic Diseases**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 373–383, 1987. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0021968187901718?via%3Dihp>.

COSTA, R. C. *et al.* Perfil das internações hospitalares de idosos no Brasil em 2019. **Health of Humans**, v. 4, n. 1, p. 25-31, 2022. Disponível em:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6506.2022.001.0003>

CRİŞAN, A. F. *et al.* Balance Impairment in Patients with COPD. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. e0120573, 2015. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0120573>.

DELBRESSINE, J. M. *et al.* Effects of Exercise-Based Interventions on Fall Risk and Balance in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, [s. l.], v. 40, n. 3, p. 152–163, 2020. Disponível em: <https://journals.lww.com/10.1097/HCR.0000000000000513>.

DOURADO, V. Z. *et al.* Influência de características gerais na qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 207–14, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PtrNJmbXW6Cq8GZsFvSdc5k/?lang=pt>.

EUROQOL GROUP. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. **Health policy**, v. 16, n. 3, p. 199-208, 1990. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0168851090904219?via%3Dihub>

FERREIRA, P. L.; FERREIRA, L. N.; PEREIRA, L. N. Contribution for the validation of the Portuguese version of EQ-5D. **Acta medica portuguesa**, v. 26, n. 6, p. 664675, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24388252/>.

GANZ, D. A. *et al.* Will My Patient Fall?. **JAMA**, [s. l.], v. 297, n. 1, p. 77, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PtrNJmbXW6Cq8GZsFvSdc5k/?format=html>.

GOLD. **Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://goldcopd.org/>

GONÇALVES-MACEDO, L. *et al.* Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 45, n. 6, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/qysNSS49Lpmn6pFbH35NTtf/?lang=en>.

GRAHAM, B. L. *et al.* Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 200, n. 8, p. e70–e88, 2019. Disponível em: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201908-1590ST>.

GUERRERO, L.; CATALÁN, A. Variáveis biopsicossociais relacionadas a duração de hospitalização em idosos. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 19, n.6, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/j5kgLw9648TPFbwXqTfwYsf/?format=pdf&lang=pt>

HAKAMY, A. *et al.* Risk of fall in patients with COPD. **Thorax**, v. 73, n. 11, p. 1079–1080, 2018. Disponível em: [doi: 10.1136/thoraxjnl-2017-211008](https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2017-211008)

INOUYE, S. K., *et al.* Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients. **JAMA**, v. 279, n. 15, p. 1187–1193. 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.279.15.1187>

JÁCOME, C. *et al.* Validity, Reliability, and Ability to Identify Fall Status of the Berg

Balance Scale, BESTest, Mini-BESTest, and Brief-BESTest in Patients With COPD. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 96, n. 11, p. 1807–1815, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/96/11/1807/2870043>.

JONES, P. W. *et al.* Development and first validation of the COPD Assessment Test. **European Respiratory Journal**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 648-654, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19720809/>.

KOVELIS, D. *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. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 34, n. 12, p. 1008–1018, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/ydZrjfxcmgqDVLqjr3mgChs/?lang=pt>.

LOUGHRAN, K. J. *et al.* Balance impairment in individuals with COPD: a systematic review with meta-analysis. **Thorax**, [s. l.], v. 75, n. 7, p. 539–546, 2020. Disponível em: <https://thorax.bmj.com/content/75/7/539>.

MAHLER, D. A.; WELLS, C. K. Evaluation of Clinical Methods for Rating Dyspnea. **Chest Journal**, [s. l.], v. 93, n. 3, p. 580–586, 1988. Disponível em: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)30335-X/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)30335-X/fulltext).

MAIA, A. C. *et al.* Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas do Balance Evaluation Systems Test e do MiniBESTest em idosos e indivíduos com doença de Parkinson: aplicação do modelo Rasch. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 17, n. 3, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000085>.

Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet, assistência à saúde, produção hospitalar**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>.

MKACHER, W., *et al.* Balance Training in Pulmonary Rehabilitation: EFFECTS ON PSYCHOSOCIAL OUTCOMES. **Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention**, [s. l.], v. 35, n.4, p.278–285. 2015. Disponível em: doi:[10.1097/HCR.000000000000122](https://doi.org/10.1097/HCR.000000000000122)

NÚÑEZ-CORTÉS, R. *et al.* Clinical assessment of balance and functional impairments in people with stable chronic obstructive pulmonary disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **European Respiratory Journal Open Research**, p. 00164-2022, 2022. Disponível em: [doi: 10.1183/23120541.00164-2022](https://doi.org/10.1183/23120541.00164-2022)

OLIVEIRA, C. C. *et al.* Balance and Falls in Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Prospective Study. **COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, [s. l.], v. 14, n. 5, p. 518–525, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15412555.2017.1342232>.

PEREIRA, C. A. de C. Espirometria. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 28,

n. 3, p. S1–S82, 2002. Disponível em:

[https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/Suple\\_139\\_45\\_11%20Espirometria.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/Suple_139_45_11%20Espirometria.pdf).

PRADO, L; GRAEFLING, B. Effect of Kinesiotherapy on Balance and Quality of life in a third age group. **Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento**. [s. l.], v. 24, n. 2, p. 129-146, 2019. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1096189>

ROSSETTO, Caroline *et al.* Causas de internação hospitalar e óbito em idosos brasileiros entre 2005 e 2015. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, 2019.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20190201>

SCHONS, P. *et al.* The relationship between height of vertical jumps, functionality and fall episodes in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A casecontrol study. **Experimental Gerontology**, v. 152, p. 111457, 2021. Disponível em:

doi:[10.1016/j.exger.2021.111457](https://doi.org/10.1016/j.exger.2021.111457)

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). I Consenso Brasileiro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 26, p.1- 52. 2000. Disponível em:

<https://sbpt.org.br/portal/consensos-e-diretrizes-da-sbpt/>.

SILVA, G. P. F. da *et al.* Validação do Teste de Avaliação da DPOC em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 402–408, 2013.

Disponível em:<https://doi.org/10.1590/S1806-37132013000400002>.

STEVENSON, N. J. *et al.* Lung Mechanics and Dyspnea during Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 172, n. 12, p. 1510–1516, 2005. Disponível em:

<https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.200504-595OC>.

TUDORACHE, E. *et al.* Balance impairment and systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. **International Journal Of Copd**, [s. l.], v. 10, p.1847-1852, 2015. Disponível em: [10.2147/COPD.S89814](https://doi.org/10.2147/COPD.S89814).

VARDAR-YAGLI, N. *et al.* Increased pain sensitivity, postural abnormalities, and functional balance impairment in obstructive lung disease compared to healthy subjects. **Heart & Lung**, [s. l.], v. 48, n. 4, p. 351-355. Disponível em:

[https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563\(18\)30311-X/abstract](https://www.heartandlung.org/article/S0147-9563(18)30311-X/abstract).

YINGYONGYUDHA, A. *et al.* The Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest) Demonstrates Higher Accuracy in Identifying Older Adult Participants With History of Falls Than Do the BESTest, Berg Balance Scale, or Timed Up and Go Test. **Journal Geriatr Phys Ther**, [s. l.], v. 39, n. 2, p. 64-70. 2016. Disponível em:

doi:[10.1519/JPT.0000000000000050](https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000050).

## APÊNDICES E ANEXOS

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **“Avaliação do medo de quedas após hospitalização relacionada à exacerbação aguda da doença pulmonar obstrutiva crônica: um estudo observacional de coorte”**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é que o medo de queda em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), está associado a atividade física e de vida diária em níveis limitados, ao isolamento social e à diminuição da qualidade de vida, além de correlação com possíveis quedas futuras. Nesta pesquisa pretendemos investigar o comportamento do medo de quedas de indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por exacerbação aguda e sua relação com o nível de atividade física e de vida diária, participação, ansiedade e depressão e qualidade de vida.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: Iniciaremos realizando uma avaliação inicial através da coleta de seus dados clínicos mais importantes, seguida da aplicação de alguns questionários e do exame de espirometria, o qual poderemos classificar a gravidade da sua condição. Você também irá receber um dispositivo de monitorização do seu nível de atividade física. Além disso você será acompanhado (a) por um período de seis meses, com uma nova avaliação sendo realizada ao final do terceiro e do sexto mês de acompanhamento. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: Pequeno desconforto relacionado à falta de ar e à fadiga durante a realização do exame de espirometria ou uso do monitor de atividade por 10 dias e reavaliações e o risco de quebra de confidencialidade das informações pessoais. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, você será acompanhado por um fisioterapeuta experiente e receberá informações relacionadas aos procedimentos durante todo o estudo. Períodos de descanso serão permitidos entre os testes para minimizar o risco de desconforto; os seus sinais vitais serão monitorados e se necessário será realizada uma adequação do ambiente e dos itens necessários, visando a sua segurança. Os dados registrados em papel serão armazenados em um armário fechado à chave, e os dados eletrônicos serão protegidos com senha e com acesso restrito aos pesquisadores do estudo. Esta pesquisa pode ajudar a auxiliar futuros planejamentos de ações de saúde e melhorar o serviço de avaliação e tratamento dos indivíduos com DPOC após exacerbação aguda.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a) nos ambientes em que busca atendimentos relacionado à sua saúde ou com as unidades da Universidade Federal de Juiz de Fora. O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do

Brasil. **Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102-3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.br

1 de 2



sua disposição quando for finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Governador Valadares, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ .

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Pesquisador Responsável: Cristino Carneiro Oliveira**  
**Universidade Federal de Juiz de Fora - Governador Valadares/MG**  
**Instituto de Ciências da Vida / Departamento de Fisioterapia**  
**CEP: 35010-180**  
**Fone: (33) 98430-5959**  
**E-mail: cristinocoli@gmail.com**

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável: \_\_\_\_\_  
Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do

**Brasil. Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
Campus Universitário da UFJF  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102-3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.br

## APÊNDICE B – Ficha de Avaliação e Coleta de Dados

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL FICHA DE AVALIAÇÃO E COLETA DE DADOS		
	Nº ID		Data da avaliação

<b>Nome:</b>				
Data de Nasc.:	Idade:	Sexo:		
Endereço:				
Telefone:	Peso:	Estatura:		
<b>CARACTERÍSTICAS DA INTERNAÇÃO</b>				
Nº Prontuário:	Local de Internação:		Dia da Internação:	
Nº de exacerbações nos últimos 12 meses:			Data da última exacerbação:	
Nº de internações por exacerbação nos últimos 12 meses, exceto essa:				
Internação em UTI:	Sim: ( )	Não: ( )	Quantos dias:	
	VNI	Sim: ( )	Não: ( )	Quantos dias:
	VM	Sim: ( )	Não: ( )	Quantos dias:
<b>MEDICAMENTOS</b>				
Nº de medicações:				
Quais medicações:				
Nº de medicações planejados para a alta:				
Quais as medicações (pós alta):				
<b>DOENÇAS ATUAIS ALÉM DA DPOC</b>				
Qual(ais) diagnóstico(s) clínico (s):				
Índice de Charlson:				
<b>Tabagismo</b>				
( ) Ex-Tabagista			( ) Tabagista até a internação	

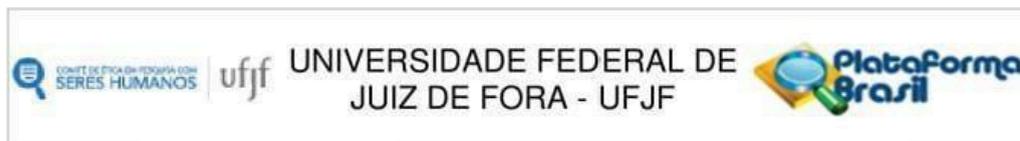
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL FICHA DE AVALIAÇÃO E COLETA DE DADOS		
	Nº ID		Data da avaliação

Tabagista: Por ( ) anos				
<b>HISTÓRICO DE QUEDAS</b>				
Paciente sofreu alguma queda nos últimos 12 meses		Sim ( )	Não ( )	
Quantas?				
Paciente sofreu alguma queda durante hospitalização:		Sim ( )	Não ( )	
Quantas?				
<b>ESPIROMETRIA</b>	VEF <sub>1</sub> %pred:	CVF%pred:	CVL%Pred:	Relação VEF <sub>1</sub> (L)/CVF(L)
	VEF <sub>1</sub> L:	CVF L:	CVL L:	
<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>				
mMRC dispneia:				
CAT:				
EQ-5D Index:				
EQ-5D - EVA:				
LLDI - Frequência (Papel Social) =				
LLDI - Frequência (Papel Pessoal) =				
LLDI - Frequência TOTAL =				
LLDI - Incapacidade (Instrumental) =				
LLDI - Incapacidade (Gestão) =				
LLDI - Incapacidade TOTAL =				
Mini-BESTest score total:				
Mini-BESTest – Antecipatório:				

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL FICHA DE AVALIAÇÃO E COLETA DE DADOS		
Nº ID		Data da avaliação	

Mini-BESTest – Reação de controle postural:
Mini-BESTest – Orientação sensorial:
Mini-BESTest – Marcha dinâmica:

## ANEXO A - Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Medo de quedas após hospitalização relacionada à exacerbação aguda da doença pulmonar obstrutiva crônica: um estudo observacional de coorte.

**Pesquisador:** CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 66402422.5.0000.5147

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.878.346

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas neste campo foram retiradas do arquivo "Informações Básicas do Projeto"

"Resumo: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) possui alta prevalência no mundo, é evitável e tratável, e sua principal causa está relacionada à exposição a partículas ou gases nocivos. Ela afeta consideravelmente a qualidade de vida e leva à incapacidade funcional, causando importantes consequências econômicas e sociais. Embora o tratamento da DPOC tenha como objetivo a melhora da função respiratória, há evidências robustas que os indivíduos com DPOC também apresentam déficits consideráveis no controle do equilíbrio postural e um risco aumentado de quedas acidentais, e possuem até 55% mais chances de cair do que seus pares da mesma idade. A exacerbação aguda da DPOC se caracteriza pela piora repentina dos sintomas respiratórios e dos efeitos sistêmicos da doença. O aumento da dispneia associada com a maior demanda imposta aos músculos respiratórios e da força muscular periférica reduzida, observadas durante uma exacerbação aguda da doença, podem contribuir para um equilíbrio postural prejudicado em pacientes hospitalizados com DPOC. O aumento do medo de queda em idosos está associado à função física inadequada, ao isolamento social e à diminuição da qualidade de vida. Investigações em pacientes com DPOC estável, tem demonstrado que uma menor confiança no equilíbrio, está associado a um maior relato de dispneia e consequentemente um menor hábito de sair socialmente, além de impactos na realização de outras atividades de vida diária (AVD).

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N

**Bairro:** SAO PEDRO

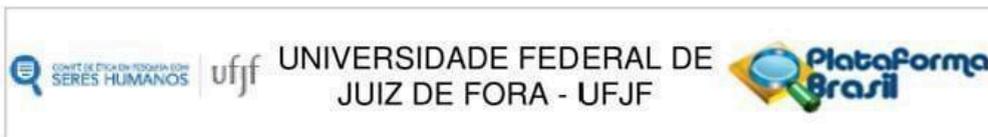
**CEP:** 36.036-900

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)2102-3788

**E-mail:** cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

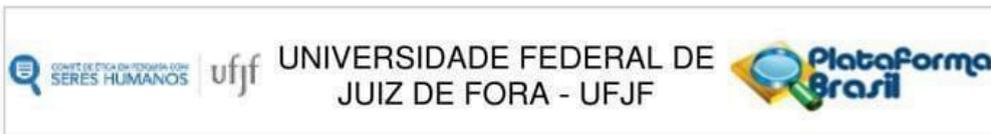
Além disso, um aumento do medo de quedas também pode influenciar adversamente o nível de atividade física realizada, e está associado a uma força muscular reduzida e a déficit de equilíbrio. Porém não se sabe a influência desses fatores nos pacientes que foram hospitalizados por exacerbação da doença e como isso influencia na qualidade de vida dessas pessoas. O objetivo primário desse projeto é, (1) Verificar o comportamento do medo de quedas de indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por exacerbação aguda, por um período de seis meses após a alta hospitalar. Com objetivo secundário, (2) investigar a associação entre o medo de quedas e o nível de atividade física e AVD, força de membros inferiores, participação, ansiedade e depressão e qualidade de vida nesta população. Será realizado um estudo observacional de coorte com pacientes internados em âmbito hospitalar devido à exacerbação aguda da DPOC. Os participantes elegíveis realizarão avaliação inicial completa e serão acompanhados por um período de 6 meses, com uma reavaliação no terceiro e sexto mês. A escala Activities-specific Balance Confidence, e o Falls Efficacy Scale – International serão usados para avaliação medo de queda autorrelatado e a confiança em evitar uma queda. O nível de atividade física, atividade de vida diária, risco de quedas, participação, ansiedade e depressão, e qualidade de vida, também serão avaliados como desfechos secundários por meio de acelerometria e questionários. As diferenças entre as médias das pontuações nos questionários de medo de queda e confiança no equilíbrio serão analisadas com Análise de Variância (ANOVA) ou teste de Friedman. Coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman serão utilizados para analisar as associações entre medo de quedas, e as variáveis de desfechos secundários. Para identificar os possíveis preditores de medo de queda após a alta hospitalar, será realizada uma regressão linear múltipla. Será considerado significativo o valor de  $p < 0,05$ . Espera-se poder auxiliar futuros planejamentos de ações de saúde e melhorar o serviço de avaliação e tratamento dos indivíduos com DPOC após exacerbação aguda, uma vez que a incidência de quedas e suas repercussões nesta população tende a ser maior quando comparada aos indivíduos com doença estável..”

#### **Objetivo da Pesquisa:**

As informações elencadas neste campo foram retiradas do arquivo “Informações Básicas do Projeto”

“Objetivo Primário: Verificar o comportamento do medo de quedas de indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por exacerbação aguda, no momento da alta hospitalar e após um período de três e seis meses. Objetivo Secundário: Investigar a associação entre o medo de quedas e o nível de atividade física e AVD, força de membros inferiores, participação, ansiedade e depressão e

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

qualidade de vida, em indivíduos com DPOC que foram hospitalizados por exacerbação aguda."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações elencadas neste campo foram retiradas do arquivo "Informações Básicas do Projeto"

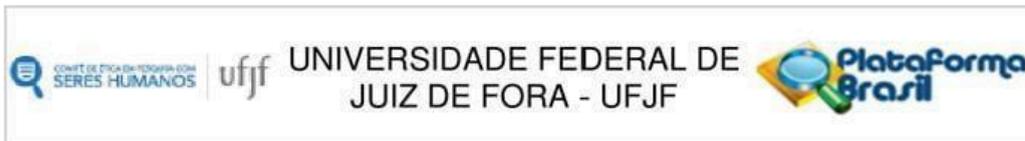
"Riscos: A avaliação da função pulmonar por espirometria, os testes de função física e de equilíbrio podem causar pequeno desconforto relacionado à falta de ar e à fadiga. Entretanto, os indivíduos serão acompanhados por um fisioterapeuta experiente e treinado durante todo o estudo, períodos de descanso serão permitidos entre os testes para minimizar o risco de desconforto, além disso a frequência cardíaca, pressão arterial e a saturação periférica de oxigênio serão monitorizadas antes e após a avaliação, de forma a aumentar a segurança do paciente, e no caso de haver alguma anormalidade, as atividades também serão imediatamente suspensas. Os questionários e escalas utilizados no estudo são instrumentos simples, de fácil entendimento e não impõem risco aos participantes. Ainda assim, os questionários e escalas serão aplicados em local reservado, e o participante terá liberdade para não responder questões, caso as julgue constrangedoras ou se sinta desconfortável. O risco de quebra de confidencialidade das informações pessoais dos participantes será minimizado com o armazenamento dos dados registrados em papel em um armário fechado à chave em armário específico para armazenamento de dados de pesquisa localizado na Clínica Escola de Fisioterapia da UFJFGV. Os dados eletrônicos serão protegidos com senha com acesso restrito aos pesquisadores do estudo. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para esta pesquisa e apresentadas sem a possibilidade de identificação de nenhum participante do estudo. Benefícios: Os resultados obtidos serão importantes para auxiliar futuros planejamentos de ações de saúde e melhorar o serviço de avaliação e tratamento dos indivíduos com DPOC após exacerbação aguda, uma vez que o medo de quedas nesta população foi associado com um pior equilíbrio, níveis mais baixos de atividade física e a um risco aumentado de queda (OLIVEIRA et al. 2015). A todos os participantes serão oferecidos benefícios indiretos como testes de função pulmonar, orientações quanto à recuperação de uma exacerbação aguda da doença e monitoramento do nível de atividade física e medo de quedas durante todo o período de acompanhamento do estudo."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Apresentação do projeto

O(s) pesquisador(es) apresenta(m) titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa

<b>Endereço:</b> JOSE LOURENCO KELMER S/N	<b>CEP:</b> 36.036-900
<b>Bairro:</b> SAO PEDRO	
<b>UF:</b> MG	<b>Município:</b> JUIZ DE FORA
<b>Telefone:</b> (32)2102-3788	<b>E-mail:</b> cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

Apresenta(m) comprovante do Currículo Lattes do pesquisador principal e dos demais participantes.  
 O estudo proposto apresenta pertinência e valor científico.  
 O objeto de estudo está bem delineado, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

#### Objetivo da pesquisa

A análise desse item tem como base as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 – 4. Os objetivos da pesquisa estão claros, bem delineados e compatíveis com a proposta.

#### Avaliação dos riscos e benefícios

A análise desse item tem como base as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V. Riscos e benefícios descritos estão em conformidade com a natureza e propósitos da pesquisa. O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo, e o pesquisador apresenta estratégias para minimizá-los.

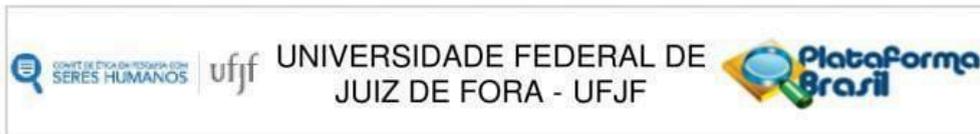
#### Metodologia, referências bibliográficas, cronograma e orçamento

A Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; a Norma Operacional CNS 001 de 2013, itens 3.3 - f e 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; o Manual Operacional para CEPS item VI – c, dispõem sobre Metodologia, Referências Bibliográficas, Cronograma e Orçamento.

- A metodologia é compatível com o(s) objetivo(s) proposto(s) e informa
  - tipo de estudo;
  - número de participantes;
  - tipo de análise
  - Critérios de inclusão e exclusão
  - procedimentos que serão utilizados;
  - modo de coleta de dados
  - forma de recrutamento, abordagem e consentimento livre e esclarecido
  - cuidados éticos

As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

#### normatização

- O cronograma mostra
- o agendamento das diversas etapas da pesquisa
- Informa que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo comitê.

- O orçamento
- lista a relação detalhada dos custos da pesquisa
- apresenta o responsável pelo financiamento

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Quanto ao TCLE , normatizado pela Resolução CNS 466 de 2012, itens IV letra b; IV.3 letras a,b,d,e,f,g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f

Está em linguagem adequada, de fácil compreensão

Apresenta justificativa e objetivos

Descreve os procedimentos

Apresenta campo para a identificação dos participantes

Informa que uma das vias do TCLE deverá ser entregue ao participante

Assegura liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades

Garante sigilo e anonimato

Explícita

o Riscos e desconfortos esperados

- Indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa

o Forma de contato com o CEP

o O arquivamento do material coletado pelo período mínimo de 5 anos

o Forma de contato com o pesquisador

• • O instrumento de coleta de dados é pertinente aos objetivos delineados, traz algumas situações constrangedoras, e o pesquisador apresenta estratégias para minimizar este constrangimento.

• • A Folha de Rosto e a Declaração de Infraestrutura e de Concordância são normatizadas, respectivamente, pela Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a e 3.4.1 item 16 e Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h. O

protocolo de pesquisa está configurado adequadamente, apresenta Folha De Rosto e

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N

**Bairro:** SAO PEDRO

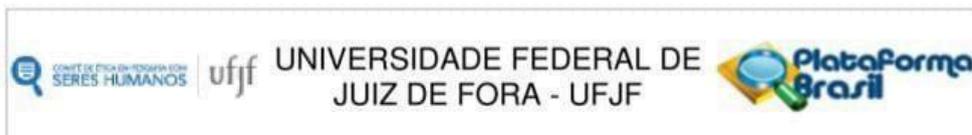
**CEP:** 36.036-900

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)2102-3788

**E-mail:** cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

Declaração de Infraestrutura devidamente preenchidas, assinadas pelo responsável e, portanto, de acordo com as disposições definidas na regulamentação citada.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na Resolução 466/12 do CNS e na Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto. Data de término da pesquisa: 30/10/2026

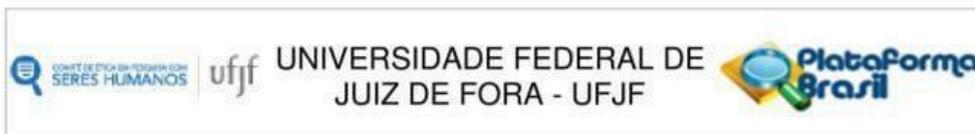
**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1986871.pdf	21/12/2022 20:00:59		Aceito
Outros	Termo_de_Confidencialidade_e_Sigiloso.pdf	21/12/2022 19:59:54	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_APENDICE_A.docx	21/12/2022 15:52:07	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_HUGO.pdf	21/12/2022 15:51:00	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 E-mail: cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.878.346

Outros	CURRICULO_PESQUISADORES.pdf	15/12/2022 11:42:52	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.docx	15/12/2022 11:29:00	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	CRQ_ANEXO_6.pdf	15/12/2022 11:27:22	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	HADS_ANEXO_5.pdf	15/12/2022 11:27:03	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	LLDI_ANEXO_4.pdf	15/12/2022 11:26:47	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	LCADL_ANEXO_3.pdf	15/12/2022 11:26:21	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	FES_I_ANEXO_2.pdf	15/12/2022 11:24:48	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	ABC_ANEXO_1.pdf	15/12/2022 11:24:27	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Outros	Ficha_de_Coleta_APENDICE_B.docx	15/12/2022 11:23:44	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAO_DE_INFRAESTRUTUR A.pdf	15/12/2022 11:19:29	CRISTINO CARNEIRO OLIVEIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUIZ DE FORA, 06 de Fevereiro de 2023

Assinado por:  
Jubel Barreto  
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 E-mail: cep.propp@ufjf.br

## ANEXO B - Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA Mestrado Acadêmico PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL <b>FICHA DE AVALIAÇÃO DE EQUILÍBRIO</b>
Nº ID	

<b>Instruções do Mini-BESTest para o examinador</b>
<p>1. Os indivíduos devem ser testados com sapatos sem salto ou sem sapatos e meias. 2. Se o indivíduo precisar de um dispositivo de auxílio para um item, pontue aquele item em uma categoria mais baixa.</p>
<b>Equipamentos necessários</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cronômetro;</li> <li>● Fita métrica fixada na parede para o Teste de Alcance Funcional (<i>Functional Reach Test</i>);</li> <li>● Um bloco da espuma</li> <li>● Peso livre de 2,5Kg (5lb) para levantamento rápido do braço;</li> <li>● Cadeira firme com braços e marcação no chão com fita 3 metros à frente para o Teste "Get Up and Go";</li> <li>● Fita crepe para marcar 3 metros no chão para o Teste "Get Up and Go".</li> </ul> <p>Os indivíduos devem ser testados com sapatos sem salto ou sem sapatos e meias. Se o indivíduo precisar de um dispositivo de auxílio para um item, pontue aquele item em uma categoria mais baixa. Se o indivíduo requerer assistência física para executar um item, pontue na categoria mais baixa (0) para aquele item.</p>
<p><b>1. SENTADO PARA DE PÉ:</b></p> <p>(2) Normal: Passa para de pé sem a ajuda das mãos e se estabiliza independentemente. (1) Moderado: Passa para de pé na primeira tentativa COM o uso das mãos. (0) Grave: Impossível levantar de uma cadeira sem assistência – OU – várias tentativas com uso das mãos.</p>
<p><b>2. FICAR NA PONTA DOS PÉS:</b></p> <p>(2) Normal: Estável por 3 segundos com altura máxima.</p> <p>(1) Moderado: Calcanhares levantados, mas não na amplitude máxima (menor que quando segurando com as mãos) OU instabilidade notável por 3 s.</p> <p>(0) Grave: ≤ 3 s.</p>



<p><b>3. DE PÉ EM UMA PERNA:</b></p> <p><b>Esquerdo:</b> 1ª Tentativa: _____ 2ª Tentativa: _____ (2) Normal: 20 s. (1) Moderado: &lt; 20 s. (0) Grave: Incapaz</p>	<p><b>Direito:</b> 1ª Tentativa: _____ 2ª Tentativa 2: _____ (2) Normal: 20 s. (1) Moderado: &lt; 20 s. (0) Grave: Incapaz.</p>
<p><b>4. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA FRENTE:</b></p> <p>(2) Normal: Recupera independentemente com passo único e amplo (segundo passo para realinhamento é permitido). (1) Moderado: Mais de um passo usado para recuperar o equilíbrio. (0) Nenhum passo, OU cairia se não fosse pego, OU cai espontaneamente.</p>	
<p><b>5. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – PARA TRÁS:</b></p> <p>(2) Normal: Recupera independentemente com passo único e amplo. (1) Moderado: Mais de um passo usado para recuperar o equilíbrio. (0) Grave: Nenhum passo, OU cairia se não fosse pego, OU cai espontaneamente.</p>	
<p><b>6. CORREÇÃO COM PASSO COMPENSATÓRIO – LATERAL:</b></p> <p><b>Esquerdo:</b> (2) Normal: Recupera independentemente com um passo (cruzado ou lateral permitido). (1) Moderado: Muitos passos para recuperar o equilíbrio. (0) Grave: Cai, ou não consegue dar passo.</p> <p><b>Direito</b> (2) Normal: Recupera independentemente com um passo (cruzado ou lateral permitido). (1) Moderado: Muitos passos para recuperar o equilíbrio. (0) Grave: Cai, ou não consegue dar passo.</p> <p><b>7. OLHOS ABERTOS, SUPERFÍCIE FIRME (PÉS JUNTOS)</b> (Tempo em segundos: _____): (2) Normal: 30 s. (1) Moderado: &lt; 30 s. (0) Grave: Incapaz.</p>	
<p><b>8. OLHOS FECHADOS, SUPERFÍCIE DE ESPUMA (PÉS JUNTOS)</b> (Tempo em segundos: _____): (2) Normal: 30 s (1) Moderado: &lt; 30 s. (0) Grave: Incapaz.</p>	



### 9. INCLINAÇÃO – OLHOS FECHADOS

(Tempo em segundos: \_\_\_\_\_):

(2) Normal: Fica de pé independentemente 30 s e alinha com a gravidade. (1) Moderado: Fica de pé independentemente < 30 s OU alinha com a superfície. (0) Grave: Incapaz de ficar de pé > 10 s OU não tenta ficar de pé independentemente.

### 10. MUDANÇA NA VELOCIDADE DA MARCHA:

(2) Normal: Muda a velocidade da marcha significativamente sem desequilíbrio. (1)

Moderado: Incapaz de mudar velocidade da marcha ou desequilíbrio. (0) Grave:

Incapaz de atingir mudança significativa da velocidade E sinais de desequilíbrio.

### 11. ANDAR COM VIRADAS DE CABEÇA – HORIZONTAL:

(2) Normal: realiza viradas de cabeça sem mudança na velocidade da marcha e bom equilíbrio. (1) Moderado: realiza viradas de cabeça com redução da velocidade da marcha.

(0) Grave: realiza viradas de cabeça com desequilíbrio.

### 12. ANDAR E GIRAR SOBRE O EIXO:

(2) Normal: Gira com pés próximos, RÁPIDO ( $\leq 3$  passos) com bom equilíbrio. (1)

Moderado: Gira com pés próximos, DEVAGAR ( $\geq 4$  passos) com bom equilíbrio. (0)

Grave: Não consegue girar com pés próximos em qualquer velocidade sem desequilíbrio.

### 13. PASSAR SOBRE OBSTÁCULOS:

(2) Normal: capaz de passar sobre as caixas com mudança mínima na velocidade e com bom equilíbrio.

(1) Moderado: passa sobre as caixas porém as toca ou demonstra cautela com redução da velocidade da marcha.

(0) Grave: não consegue passar sobre as caixas OU hesita OU contorna.

### 14. "GET UP & GO" CRONOMETRADO (TUG) COM DUPLA TAREFA (TUG:

\_\_\_\_\_ s; TUG dupla tarefa \_\_\_\_\_ s):

(2) Normal: Nenhuma mudança notável entre sentado e de pé na contagem regressiva e nenhuma mudança na velocidade da marcha no TUG.

(1) Moderado: A tarefa dupla afeta a contagem OU a marcha.

(0) Grave: Para de contar enquanto anda OU para de andar enquanto conta.

## ANEXO C - EuroQol 5 Dimensions (EQ-5D)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA Mestrado Acadêmico PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL EQ-5D
Nº ID	

Assinale com uma cruz (assim ) um quadrado de cada um dos seguintes grupos, indicando qual das afirmações melhor descreve o seu estado de saúde hoje.

► **Mobilidade**

- Não tenho problemas em andar..... <sub>1</sub>  
 Tenho alguns problemas em andar ..... <sub>2</sub>  
 Tenho de estar na cama ..... <sub>3</sub>

► **Cuidados Pessoais**

- Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais..... <sub>1</sub>  
 Tenho alguns problemas em lavar-me ou vestir-me..... <sub>2</sub>  
 Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a ..... <sub>3</sub>

► **Atividades Habituais** (*ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer*)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais ..... <sub>1</sub>  
 Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais..... <sub>2</sub>  
 Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais..... <sub>3</sub>

► **Dor / Mal-estar**

- Não tenho dores ou mal-estar..... <sub>1</sub>  
 Tenho dores ou mal-estar moderados ..... <sub>2</sub>  
 Tenho dores ou mal-estar extremos ..... <sub>3</sub>

► **Ansiedade / Depressão**

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>1</sub>  
 Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>2</sub>  
 Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>3</sub>

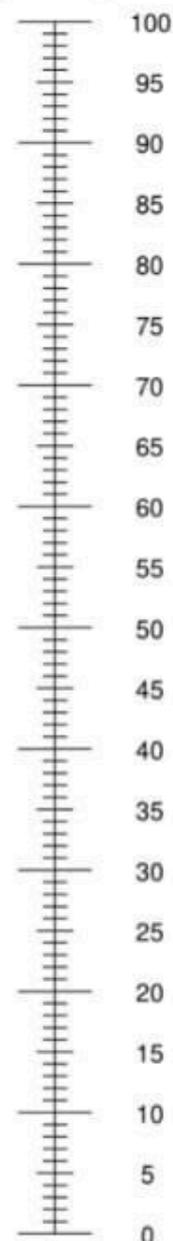
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUÍZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL EQ-5D
Nº ID	

► Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE

- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar.  
0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Coloque um X na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor, escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =

A melhor saúde que  
possa imaginar



A pior saúde que  
possa imaginar

Muito obrigado por ter preenchido este questionário.

## ANEXO D - Charlson Comorbidity Index (CCI)

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL <b>ÍNDICE DE COMORBIDADE DE CHARLSON</b>		
	Nº ID		Data da avaliação

Índice de Comorbidade de Charlson	
	Pontuação
<b>1 ponto</b>	
Infarto do miocárdio	
Insuficiência cardíaca congestiva	
Doença vascular periférica	
Doença cerebrovascular	
Demência	
Doença do tecido conjuntivo	
Doença da úlcera	
Doença hepática leve	
Diabetes	
<b>2 pontos</b>	
Diabetes com dano de órgão final	
Hemiplegia	
Doença renal	
Neoplasias malignas (qualquer tipo)	
Leucemia	
Linfoma	
<b>3 pontos</b>	
Doença hepática moderada ou grave	
<b>6 pontos</b>	
AIDS	
Neoplasias malignas com metástase	
<b>Idade</b>	
50-59 – somar 1 ponto	
60-69 – somar 2 pontos	
70-79 – somar 3 pontos	
80-89 – somar 3 pontos	
90-99 – somar 4 pontos	
<b>Somatório de todos os pontos</b>	

ANEXO E - *Modified Medical Research Council (mMRC)*

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUÍZ DE FORA MESTRADO ACADÊMICO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL Modified Medical Research Council - mMRC		
	Nº ID		Data da avaliação

**AVALIAÇÃO DA DISPNEIA - mMRC**

<b>0</b>	Tenho falta de ar ao realizar exercício intenso.
<b>1</b>	Tenho falta de ar quando apresso meu passo, ou quando subo escadas ou ladeira.
<b>2</b>	Preciso parar algumas vezes quando ando no meu passo, ou ando mais devagar que outras pessoas da minha idade.
<b>3</b>	Preciso parar muitas vezes devido à falta de ar quando ando perto de 100 metros, ou poucos minutos de caminhada no plano.
<b>4</b>	Sinto falta de ar que não saio de casa, ou preciso de ajuda para me vestir ou tomar banho sozinho.

## ANEXO F – COPD Assessment Test (CAT)

	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA</b> <b>MESTRADO ACADÊMICO</b> <b>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO</b> <b>LINHA DE PESQUISA: DESEMPENHO FÍSICO FUNCIONAL</b> <b>COPD Assessment Test - CAT</b>		
	Nº ID		Data da avaliação



### Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica)? Faça o Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™-CAT)

Esse questionário irá ajudá-lo e ao seu profissional da saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica) causa no seu bem estar e o no seu dia a dia. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por você e pelo seu profissional da saúde para ajudar a melhorar o controle da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento.

Para cada um dos itens a seguir, assinale com um (X) o quadrado que melhor o descrever presentemente. Certifique-se de selecionar apenas uma resposta para cada pergunta.

Por exemplo: Estou muito feliz       Estou muito triste

			PONTUAÇÃO
Nunca tenho tosse	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Tenho tosse o tempo todo	<input type="text"/>
Não tenho nenhum catarro (secreção) no peito	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	O meu peito está cheio de catarro (secreção)	<input type="text"/>
Não sinto nenhuma pressão no peito	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto uma grande pressão no peito	<input type="text"/>
Não sinto falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto bastante falta de ar quando subo uma ladeira ou um andar de escada	<input type="text"/>
Não sinto nenhuma limitação nas minhas atividades em casa	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sinto-me muito limitado nas minhas atividades em casa	<input type="text"/>
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar	<input type="text"/>
Durmo profundamente	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não durmo profundamente devido à minha doença pulmonar	<input type="text"/>
Tenho muita energia (disposição)	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Não tenho nenhuma energia (disposição)	<input type="text"/>
			<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b> <input type="text"/>

O teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test) e o logotipo CAT é uma marca comercial de grupo de empresas GlaxoSmithKline.  
 ©2009 GlaxoSmithKline. Todos os direitos reservados.