



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica

Pedro Rafael da Silva Freitas

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

42128@ufp.edu.pt

Orientador Prof. Doutor Rui Vilarinho

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

rvilarinho@ufp.edu.pt

Porto 2024/2025

RESUMO:

Introdução: A avaliação do padrão respiratório é essencial na gestão da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Este estudo avaliou a fiabilidade interobservador do Breathing Pattern Assessment Tool (BPAT), aplicado presencialmente e remotamente, por vídeo. **Métodos:** Participaram 18 pessoas com DPOC (72% mulheres; média 80 anos). O BPAT foi aplicado por quatro avaliadores um presencial e três remotos com base em vídeos. A concordância foi analisada pelo coeficiente de correlação intraclass (CCI) e o teste de Friedman avaliou diferenças entre pontuações. **Resultados:** O BPAT obteve CCI total de 0,70 (suficiente). Itens como fluxo expiratório (CCI=0,88) e via respiratória (CCI=0,84) revelaram alta concordância. Movimento, ritmo e fome de ar tiveram menor consistência (CCI≈0,32–0,38). O teste de Friedman indicou ausência de diferenças estatisticamente significativas (p=0,245). **Conclusão:** O BPAT demonstrou fiabilidade suficiente na avaliação remota do padrão respiratório em pessoas com DPOC, destacando-se como um instrumento com aplicabilidade em contextos de teleconsulta. **Palavras-chave:** DPOC; Padrão Respiratório; Avaliação Remota; BPAT.

ABSTRACT:

Introduction: Respiratory pattern assessment is essential in the management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). This study evaluated the inter-rater reliability of the BPAT, applied both in person and remotely via video. **Methods:** Eighteen individuals with COPD participated (72% women; mean age 80 years). The BPAT was applied by four raters (one in-person, three remote) using recorded videos. Inter-rater agreement was assessed using the Intraclass Correlation Coefficient (ICC), and the Friedman test was used to evaluate differences between scores. **Results:** The BPAT showed an overall intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.70 (considered sufficient). Items such as expiratory flow (ICC=0.88) and respiratory route (ICC=0.84) demonstrated high agreement. Movement, rhythm, and air hunger showed lower consistency (ICC≈0.32–0.38). Inspiratory flow had an undefined ICC in remote assessment. The Friedman test indicated no statistically significant differences between assessment conditions (p=0.245). **Conclusion:** The BPAT showed moderate reliability in the remote assessment of respiratory pattern in people with COPD, supporting its usefulness in teleconsultation settings.

Keywords: COPD; Breathing Pattern; Remote Assessment; BPAT.

1. INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade a nível mundial (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2024; Christenson et al., 2022), exige estratégias de monitorização clínica cada vez mais eficazes e acessíveis no âmbito terapêutico (Milstein et al., 2025). A avaliação e a monitorização contínua do padrão respiratório é essencial para ajustar as intervenções e prevenir exacerbações da DPOC (Chow et al., 2023). Neste contexto, a avaliação remota do padrão respiratório surge como uma alternativa promissora, facilita o acesso a cuidados especializados e promove a continuidade do tratamento, mesmo quando o acompanhamento presencial é difícil ou limitado, como por exemplo, dificuldades de deslocação por parte das pessoas. A implementação de avaliações padronizadas, por meio remoto, pode contribuir para um seguimento clínico mais frequente e seguro. Para além disso facilita a deteção precoce de alterações clínicas sem a necessidade de deslocações. Esta solução torna-se ainda mais relevante ao considerar que as pessoas com DPOC apresentam na maioria mobilidade reduzida e maior vulnerabilidade a infeções respiratórias, o que torna a deslocação às unidades de saúde mais desafiante e potencialmente arriscada, evidenciando assim a utilidade do acompanhamento remoto (Ritchie & Wedzicha, 2020).

A DPOC, é associada a alterações significativas no padrão respiratório, é uma condição respiratória progressiva caracterizada por limitação crónica e irreversível do fluxo aéreo, geralmente causada por uma resposta inflamatória persistente, que se manifesta com o aumento da frequência respiratória, uso de músculos acessórios e alterações no ritmo respiratório (Lareau et al., 2019). Estas alterações refletem um maior esforço respiratório e estão frequentemente associadas à sensação de dispneia e à diminuição da tolerância ao exercício/esforço (Hattab 2016; Agarwal et al., 2023). Além disso, a DPOC está frequentemente associada a múltiplas comorbilidades, como doenças cardiovasculares, ansiedade e depressão, o que agrava o impacto funcional e reduz a qualidade de vida das pessoas (Kahnert et al., 2023). A análise clínica do padrão respiratório é, por isso, uma componente relevante na avaliação funcional destes doentes e pode contribuir para a deteção precoce de descompensações (Ferrera et al., 2021). A fisioterapia respiratória, com ênfase na reeducação ventilatória e em técnicas de desobstrução brônquica, desempenha um papel essencial na gestão da DPOC, sendo recomendada por diversas

diretrizes internacionais como parte integrante da reabilitação pulmonar (Vreeken et al., 2023). No entanto, para que estas intervenções sejam eficazes, é necessária uma avaliação objetiva e sistematizada do padrão respiratório. O Brompton Breathing Pattern Assessment Tool (BPAT) surge neste contexto como uma ferramenta clínica estruturada, composta por sete itens observacionais pontuados numa escala entre zero e dois, que permitem quantificar anormalidades no padrão respiratório (Todd et al., 2018; Bondarenko et al., 2021; Bondarenko & Holland, 2023). Este instrumento foi inicialmente desenvolvido e testado em pessoas com asma (Todd et al., 2018), tendo demonstrado utilidade na identificação de alterações do padrão respiratório. Os autores reforçam a necessidade de investigar a variabilidade interobservador e a consistência intraindivíduo da ferramenta para garantir a robustez clínica. A recente tradução e adaptação cultural do instrumento para a população portuguesa (Vilarinho et al., 2024) abre portas à exploração do instrumento, em populações como a DPOC, onde a sua validade ainda não foi estabelecida, mas onde o seu potencial clínico justifica a investigação. A natureza insidiosa da progressão da DPOC, frequentemente subvalorizada em estágios iniciais, sublinha a importância de ferramentas de avaliação que permitam acompanhar a evolução dos sintomas. Apesar dos avanços terapêuticos, as taxas de exacerbação e hospitalização continuam elevadas, o que evidencia a necessidade de estratégias de avaliação e seguimento mais eficazes (GOLD, 2024). Até o momento, não existem estudos que tenham avaliado a aplicabilidade ou a fiabilidade interobservador do BPAT em pessoas com DPOC, especialmente em contextos de avaliação remota.

Dada a relevância clínica da avaliação do padrão respiratório na DPOC torna-se necessário explorar a sua utilidade no contexto da avaliação remota. Assim, este estudo tem como objetivo principal avaliar a fiabilidade e a concordância interobservador de uma ferramenta recentemente traduzida para português (Vilarinho et al., 2024) para avaliação do padrão respiratório, cuja a aplicação na população com DPOC ainda é pouco explorada, é de realçar que a aplicação do instrumento tem apresentado resultados promissores noutras condições respiratórias (Bondarenko et al., 2021). Pretende-se ainda identificar quais os itens do instrumento possam apresentar maior e menor consistência interobservador, afim de explorar a viabilidade da utilização do instrumento BPAT em contextos clínicos não presenciais.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho de estudo

O estudo é classificado como estudo observacional, analítico e transversal. Foi submetido e aprovado pela comissão de ética da Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, com o parecer nº ESS/P1 – 632/24-4 (Anexo I).

2.2 Amostra

O estudo foi divulgado a pessoas com um diagnóstico confirmado de DPOC. O diagnóstico de DPOC foi confirmado através do relato dos próprios participantes, com base em diagnóstico médico prévio, não foram exigidos exames clínicos adicionais. Utilizou-se uma combinação de amostragem intencional e em bola de neve (Rana, Poudel, & Chimoriya, 2023). O recrutamento presencial ocorreu em centros comunitários, e o estudo contou com a participação do lar “Amigos Terceira Idade Palmeira (ATIP)” (Anexo II) e do “Lar da Sagrada Família 3º Idade” (Anexo III). Posteriormente, foram estabelecidos contactos através de redes pessoais e por intermédio de participantes, com o objetivo de alcançar uma amostra mais diversificada.

Os potenciais participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, de forma clara e completa e convidados a participar voluntariamente. Foram excluídos do estudo pessoas com exacerbação(ões) da DPOC ou outra doença aguda nas últimas quatro semanas, bem como aquelas com diagnóstico médico confirmado de outras patologias respiratórias, perturbações psiquiátricas ou cognitivas que possam dificultar a recolha de dados. As condições foram verificadas diretamente com os participantes e com as instituições que colaboraram. Todos os participantes foram informados sobre a importância de comunicar qualquer condição médica relevante durante o processo de recrutamento.

Antes da recolha dos dados, todos os participantes receberam uma explicação individual detalhada, verbal e escrita, sobre o estudo, onde esta incluída a explicação da captação de vídeo e a descrição do que as imagens iriam recolher (face, tronco, membros superiores, sendo que iria incluir as regiões torácica, abdominal e cervical). Foi obtido por escrito o consentimento informado (Anexo IV) de todos os participantes, de acordo com os princípios éticos definidos na Declaração de Helsínquia.

2.3 Instrumentos

Para a caracterização da amostra foram utilizados dois instrumentos principais, o questionário de caracterização da amostra estruturado e elaborado pela equipa de investigação e a ferramenta de classificação GOLD ABE.

O questionário de caracterização da amostra (Anexo V), foi criado especificamente para este estudo, recolheu dados sociodemográficos, antropométricos e clínicos dos participantes. Ele foi dividido em duas secções principais, que permitiram uma caracterização detalhada da amostra. A primeira secção foi sobre a informação pessoal, com sete perguntas que abordaram o sexo, idade, contacto telefónico, massa corporal (kg), altura (cm) e hábitos tabágicos (incluindo quantidade diária de consumo, se aplicável). Com estes dados, foi possível calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada participante, o que fornece um indicador importante do estado nutricional e do risco associado a complicações da DPOC. A segunda secção, sobre a história médica, incluiu cinco perguntas focadas no histórico clínico dos participantes, nomeadamente sobre a ocorrência e número de exacerbações da doença respiratória no último ano, internamentos hospitalares relacionados à doença, presença de comorbidades (como hipertensão arterial, diabetes, obesidade, entre outras), patologias neuro-músculo-esqueléticas diagnosticadas, e o uso de medicação (tipos e nomes dos medicamentos), (Bowling, 2005).

A classificação GOLD ABE (GOLD, 2024) (Anexo VI) permitiu avaliar os sintomas e o risco de exacerbação dos participantes. A ferramenta usa a combinação da avaliação dos sintomas como dispneia, tosse, falta de ar ao subir escadas, expectoração, aperto no peito, energia, sono, confiança para sair de casa e limitação nas atividades diárias. Também recolhe dados sobre a descrição da sensação de falta de ar e a frequência e gravidade das exacerbações nos últimos 12 meses, classificando os participantes em grupos, GOLD A, B ou E, conforme o risco baixo ou alto de sintomas e exacerbações. GOLD A (baixo risco de sintomas e exacerbação), GOLD B (alto risco de sintomas e baixo risco de exacerbação) ou GOLD E (alto risco de sintomas e alto de risco de exacerbação).

O instrumento BPAT (Todd et al., 2018; Vilarinho et al., 2024) é um instrumento observacional desenvolvido com o objetivo de identificar disfunções do padrão respiratório de forma sistemática e padronizada. O instrumento avalia visualmente o padrão respiratório em repouso com a avaliação de 7 itens, nomeadamente (1) movimento abdominal ou torácico superior; (2) fluxo inspiratório; (3) fluxo expiratório; (4) via

inspiratória e expiratória; (5) fome de ar; (6) frequência respiratória; (7) ritmo. As respostas são dadas numa escala de 0-2, exceto no item (7), em que a resposta é dada como 0 ou 2. O instrumento é administrado por um profissional de saúde que observa e classifica o padrão respiratório da pessoa em repouso durante um minuto, após cinco minutos de repouso sentado com as costas num encosto de uma cadeira. A pontuação total é calculada a partir da soma de todos os itens e pode variar entre 0 e 14 pontos, sendo que pontuações mais elevadas indicam um padrão respiratório anormal. Este instrumento está traduzido, adaptado culturalmente e com validade do conteúdo para a população portuguesa (Anexo VII), (Vilarinho et al., 2024).

Para a captação dos dados audiovisuais dos participantes, foram utilizados equipamentos específicos um smartphone colocado sobre um tripé, para garantir estabilidade da imagem e um enquadramento adequado da região facial, torácica e dos membros superiores, e um microfone externo discreto, posicionado próximo ao tórax dos participantes, com o objetivo de melhorar a captação dos sons respiratórios. Estes dispositivos foram selecionados para assegurar a qualidade visual e sonora necessária à aplicação rigorosa remotamente do BPAT pelos observadores convidados. A escolha destes instrumentos visou igualmente a viabilidade prática do estudo em ambientes comunitários e domiciliares.

2.4 Procedimentos

As recolhas dos dados para este estudo foram realizadas nas instalações das instituições que consentiram participar e nas residências dos participantes particulares. Os dados sociodemográficos, clínicos e antropométricos foram recolhidos através do questionário estruturado e desenvolvido pela equipa de investigação para este estudo. Para além do questionário, a recolha de dados clínicos incluiu a aplicação da classificação GOLD ABE, com recurso aos acessórios necessários (GOLD, 2024).

Foram ainda destacados quatro avaliadores para este estudo, para avaliarem o padrão respiratório, um presencial e três remotos.

Para a avaliação do padrão respiratório, foi utilizado a versão portuguesa do instrumento BPAT (Vilarinho et al., 2024), onde foi realizada uma gravação audiovisual com a duração de sete minutos para cada participante. De acordo com as instruções do

instrumento, “o participante deve permanecer cinco minutos sentado em repouso com as costas no encosto de uma cadeira” antes de classificar os itens. Com o objetivo de uniformizar os dados, foi selecionado para a avaliação — tanto presencial quanto por análise remota (vídeo) — o intervalo entre o quinto e o sexto minuto. Para as gravações, utilizou-se um smartphone fixado em um tripé, posicionado a um metro de distância do participante. Para otimizar a qualidade do áudio e facilitar a identificação de sons respiratórios relevantes, foi utilizado um microfone discreto, fixado próximo ao tórax do participante. Os participantes foram avaliados com o mínimo de roupa possível na região torácica, para garantir a observação clara do padrão respiratório. A gravação dos dados dos participantes foi então realizada por meio de vídeos com som (audiovisual). O vídeo capturou a face, tronco e membros superiores, com a intenção de permitir a análise clara dos parâmetros necessários. A gravação foi realizada em condições que procuraram minimizar interferências externas, com recurso a ambientes com iluminação adequada e o máximo de controlo possível sobre ruídos e distrações.

Após a recolha das gravações do padrão respiratório e da observação presencial dos participantes, profissionais de saúde (fisioterapeutas) foram convidados através de email (Anexo VIII) com a função de observadores, tendo como critério uma experiência profissional mínima de três anos, para classificarem de forma independente cada registo gravado através do instrumento de avaliação do padrão respiratório de Brompton. Foi oferecida aos profissionais de saúde duas opções para aplicação do instrumento, um formulário eletrónico no Microsoft Forms (Microsoft) ou uma versão impressa do instrumento. Não foram realizados treinos prévios dos avaliadores com o instrumento de avaliação. Os avaliadores tiveram a liberdade de reproduzir os vídeos várias vezes, para cada gravação/participante com DPOC. Para cada participante foi obtida a pontuação para cada item e o total do instrumento BPAT.

Afim de garantir a privacidade dos dados e os compromissos estabelecidos com a comissão de ética foi elaborado um documento de compromisso de destruição de dados (Anexo IX), através do qual os profissionais convidados comprometeram-se a destruir quaisquer dados que pudessem estar na sua posse. Os profissionais de saúde que avaliaram os vídeos e preencheram o instrumento de avaliação não tiveram acesso a informações pessoais ou clínicas dos participantes, foi atribuído códigos anónimos a cada vídeo, não existindo qualquer identificação pessoal ou informação clínica associada,

como o estado de saúde do participante, diagnóstico, a gravidade da doença, classificação GOLD, resultado do BPAT pelo investigador presencial, ou histórico de exacerbações. O acesso aos dados foi estritamente limitado ao necessário para a realização da avaliação através do instrumento BPAT de forma remota.

Após completarem a avaliação, os profissionais de saúde enviaram as suas classificações e resultados diretamente aos investigadores. As respostas foram associadas apenas ao código único do vídeo, garantindo que nenhum dado pessoal ou clínico fosse compartilhado. Os avaliadores não tiveram nenhum prazo estabelecido para concluir a avaliação dos vídeos, o acompanhamento foi estabelecido por email para confirmar a receção dos dados e esclarecer dúvidas durante o processo.

2.5 Procedimentos Éticos

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, em conformidade com os princípios da “Declaração de Helsínquia” (World Medical Association, 2013), foi garantido o respeito pelos direitos, dignidade e bem-estar dos participantes. Todos os participantes envolvidos foram previamente informados sobre os objetivos do estudo, os procedimentos, o tratamento e armazenamento dos dados recolhidos, bem como do seu direito de desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, incluindo a possibilidade de solicitar a interrupção da gravação durante a recolha das imagens. Foi também esclarecido que não existiam quaisquer propostas de benefício direto ou compensações para os participantes nem para os profissionais envolvidos. Os dados foram totalmente anonimizados, não sendo disponibilizados aos avaliadores convidados quaisquer informações de identificação pessoal ou clínica dos participantes, como nome, histórico médico ou gravidade da doença. As gravações de vídeo do estudo foram partilhadas apenas com os profissionais de saúde convidados, acompanhadas de um documento de compromisso de destruição de dados. Estes profissionais assinaram o referido documento, comprometendo-se a eliminar todo e qualquer material na sua posse após a conclusão da análise. Os registos completos físicos e digitais foram exclusivamente manuseados pela equipa de investigação, assegurando a confidencialidade e segurança da informação. Os registos físicos foram armazenados de forma segura e organizada na Escola Superior de Saúde, sob a responsabilidade do investigador principal, com previsão de destruição após a conclusão do estudo.

2.6 Análise Estatística

A análise dos dados foi realizada com recurso ao IBM SPSS Statistics (versão 30). O nível de significância foi fixado em 0,05. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade através do teste de Shapiro-Wilk. Para a estatística descritiva, os dados foram apresentados por média e desvio padrão, mediana e percentis 25-75, ou frequências (percentagem). O teste de Friedman, com a correção de Bonferroni, foi utilizado para verificar se existiam diferenças nas pontuações atribuídas entre os diferentes avaliadores. A concordância interobservador foi avaliada através do coeficiente de correlação intraclassa (CCI) e o seu intervalo de confiança a 95%. Os valores do coeficiente <0,50, entre 0,50 e 0,75, entre 0,75 e 0,90 e >0,90 foram interpretados, respetivamente, como pobre, suficiente, bom e excelente, (Portney & Watkins, 2009).

3. RESULTADOS

No decorrer da fase inicial do estudo, foram recrutadas vinte e cinco pessoas. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram excluídos sete participantes: quatro por exacerbações da DPOC nas últimas quatro semanas, dois por condições agudas nas últimas 4 semanas, e um por diagnóstico confirmado de perturbações psiquiátricas ou cognitivas. A amostra final foi constituída por dezoito participantes (n=18).

A amostra deste estudo foi constituída maioritariamente por indivíduos do sexo feminino (72%) e com idade média de 80 anos. A maioria da amostra apresentava índice de massa corporal (IMC) dentro da categoria de excesso de peso (56%), de acordo com Organização Mundial de Saúde e era ex-fumadora (89%). A distribuição dos participantes segundo a classificação GOLD evidenciou que metade dos participantes eram do grupo B (50%). Relativamente às comorbilidades, a hipertensão arterial foi a mais frequentemente reportada (78%).

As características detalhadas dos participantes encontram-se descritas na Tabela 1.

Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica

Tabela 1 – Características dos participantes (n=18).

Idade (anos)	80±8,38
Sexo (feminino), n (%)	13 (72,2)
Massa corporal (kg)	67,33±5,94
Altura (m)	1,62±0,06
IMC (kg/m²)	25,63±2,59
Classificação IMC, n (%)	
Baixo peso	0 (0)
Normal	7 (38,9)
Excesso de peso	10 (55,6)
Obesidade grau I	1 (5,6)
Hábitos tabágicos, n (%)	
Ex-fumador	16 (88,9)
Atual	2 (11,1)
mMRC (grau)	2,4±1,24
CAT (pontuação)	20,33±8,83
GOLD ABE, n (%)	
GOLD A	3 (16,7)
GOLD B	9 (50)
GOLD E	6 (33,3)
Comorbilidades, n (%)	
Diabetes	4 (22,2)
Hipertensão arterial	14 (77,8)
Insuficiência cardíaca	1 (5,6)
Musculoesqueléticas	9 (50)

Os valores são expressos como média ± desvio padrão, exceto quando indicado de outra forma. Abreviaturas: IMC - Índice de Massa Corporal; mMRC - Modified Medical Research Council; CAT - COPD Assessment Test; GOLD - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.

Não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre as pontuações dos quatro avaliadores (presencial: 3 [2,75;5,25], remotos: 3,5 [2,75;5]; 4 [2;5,5]; 5 [2;7], p=0,245).

Foi observado um CCI de 0,70, considerado suficiente, na pontuação total, tanto na avaliação combinada de todos os avaliadores como na avaliação realizada exclusivamente pelos avaliadores remotos. Ao analisar item a item, verifica-se que o grau de concordância entre avaliadores variou entre um CCI mínimo de 0,15 (Item 2 - Fluxo inspiratório) e um CCI máximo de 0,88 (Item 3 - Fluxo expiratório, na avaliação remota). Os itens com menor concordância foram o Item 1 - Movimento, o Item 5 - Fome de ar e o Item 7 - Ritmo, todos com CCI inferiores a 0,45. Por outro lado, os itens com maior concordância entre avaliadores foram o Item 3 - Fluxo expiratório, o Item 4 - Via e o Item 6 -

Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica

Frequência respiratória, com valores de CCI superiores a 0,59, destacando-se os Itens 3 e 4. O CCI do Item 2 na avaliação remota foi considerado indefinido, dado que todas as pontuações atribuídas foram iguais a zero.

Os resultados detalhados encontram-se apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Concordância entre todos os avaliadores e dos avaliadores remotos na avaliação do padrão ventilatório através do Brompton Breathing Pattern Assessment Tool.

	Todos os avaliadores	Avaliadores remotos
	CCI [95% IC]	
Item 1. Movimento	0,38 [0,15-0,64]	0,43 [0,11-0,70]
Item 2. Fluxo inspiratório	0,15 [0,01-0,43]	Indefinido*
Item 3. Fluxo expiratório	0,82 [0,68-0,92]	0,88 [0,76-0,95]
Item 4. Via	0,82 [0,68-0,92]	0,84 [0,69-0,93]
Item 5. Fome de ar	0,33 [0,11-0,60]	0,38 [0,11-0,66]
Item 6. Frequência respiratória	0,61 [0,40-0,81]	0,59 [0,33-0,80]
Item 7. Ritmo	0,19 [0,01-0,47]	0,32 [0,04-0,62]
Pontuação total	0,70 [0,50-0,86]	0,70 [0,47-0,86]

Abreviaturas: CCI – Coeficiente de Correlação Intraclasse, IC – Intervalo de confiança. *todas a pontuações atribuídas foram igual a 0.

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstram uma concordância interobservador (entre a forma presencial e remota) considerada suficiente na avaliação do padrão respiratório através do BPAT. A análise da concordância entre avaliadores revelou um CCI de 0,70 para a pontuação total, tanto quando se consideraram todos os avaliadores (presencial e remotos) como quando a avaliação considerada foi realizada exclusivamente por avaliadores remotos. Estes valores sugerem uma potencial utilidade clínica do BPAT para avaliação remota, uma vez que as avaliações não presenciais demonstraram resultados comparáveis à presencial. Facto particularmente relevante num contexto atual em que a teleconsulta e o acompanhamento à distância ganham crescente importância (Bondarenko et al., 2021; GOLD, 2024).

O valor obtido no teste de Friedman ($p=0,245$), indica a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os momentos de avaliação, o que corrobora a consistência do BPAT entre modalidades de avaliação e reforça a sua aplicabilidade prática. Estes resultados apontam consistência interobservador, independentemente de a avaliação ser realizada de forma presencial ou remota, independente da modalidade de aplicação (Anexo X). Este dado é fundamental para validar o uso do BPAT em contextos clínicos diversificados, incluindo aqueles em que a avaliação presencial é limitada.

Contudo, a análise item a item revelou variações na concordância, com alguns parâmetros, nomeadamente o movimento, fome de ar e ritmo, a apresentarem níveis de concordância mais baixos, itens mais subjetivos e interpretativos. Relativamente ao item “fluxo inspiratório”, o CCI não foi calculável na avaliação remota, apresentando valor indefinido. Tal deve-se ao facto de todos os avaliadores a nível de avaliação remota terem atribuído a pontuação zero para este item aos participantes, situação permitida pelo instrumento. Apesar disso, esta uniformidade na resposta dos avaliadores indica uma concordância interobservador efetiva para o fluxo inspiratório a nível remoto. Por outro lado, itens como o fluxo expiratório, a via e a frequência respiratória demonstraram maior concordância, refletindo que estes são parâmetros talvez mais facilmente identificáveis e mensuráveis.

Ao comparar a literatura existente (Barati Sedeh et al., 2020; Bondarenko et al., 2021), o potencial do BPAT como uma ferramenta útil em contextos de teleconsulta, é notável dada a sua natureza observacional e estruturada. A possibilidade de aplicar o BPAT à distância, com fiabilidade suficiente, representa um avanço relevante na monitorização de pessoas com DPOC, especialmente nos contextos onde o acesso presencial pode ser limitado. Ao comparar o nosso estudo com o de Bondarenko et al. (2021), que aplicou o instrumento de forma presencial e remota em pessoas com asma, é possível constatar que ambas as condições são doenças respiratórias obstrutivas crónicas, o que permite uma comparação indireta dos resultados, ainda que com a devida cautela. No estudo de Bondarenko et al. (2021), foi reportado um CCI de 0,95 para a avaliação presencial (dois avaliadores) e de 0,76 para a comparação entre avaliadores presenciais e remotos (dois mais um). Já neste estudo, o CCI total foi de 0,70, tanto na análise combinada (avaliadores presenciais e remotos) quanto na análise exclusivamente remota. As diferenças nos resultados podem ser atribuídas a vários fatores metodológicos. Bondarenko et al. (2021)

contaram com avaliadores experientes três fisioterapeutas respiratórios e um fisiologista do exercício, todos com mais de cinco anos de prática clínica em condições respiratórias e todos realizaram formação padronizada com um vídeo demonstrativo fornecido pelos próprios criadores do BPAT, o que pode ter contribuído para uma maior uniformidade nas pontuações, especialmente nos itens mais subjetivos. Em contraste, o presente estudo incluiu um avaliador presencial estudante finalista de fisioterapia e três fisioterapeutas com mais de três anos de experiência clínica em fisioterapia respiratória e sem treino estruturado prévio, o que poderá ter influenciado a consistência nos itens mais interpretativos.

Adicionalmente, importa destacar diferenças relevantes no modo de avaliação remota entre os dois estudos. Bondarenko et al. (2021) realizaram comparações entre avaliadores presenciais e um remoto, calcularam o CCI em duas condições distintas, com e sem som no vídeo. Curiosamente, os autores reportaram que a presença ou ausência de som não alterou o CCI (0,76). No presente estudo, foi adotada uma estratégia diferente, foi calculado o CCI combinado e o CCI só dos avaliadores remotos e não dos presenciais dado que só houve um avaliador presencial, recorreu-se ainda à utilização de microfone externo com o objetivo de captar melhor os sons respiratórios e perceber se isso poderia influenciar positivamente a concordância entre os avaliadores, sobretudo nos itens mais dependentes de sinais auditivos. Ainda assim, o CCI só dos avaliadores remotos foi inferior ao observado por Bondarenko et al. (2021) combinado, o que reforça a hipótese de que o fator determinante para a menor concordância observada poderá não estar relacionado com a qualidade do áudio, mas antes com a ausência de formação estruturada prévia. A maior proporção de avaliadores remotos no presente estudo, aliada à ausência de formação formal, poderá ter contribuído para uma maior variabilidade nas pontuações.

Embora o valor obtido seja inferior ao reportado por Bondarenko et al. (2021), encontra-se dentro de uma faixa considerada suficiente, 0,50 e 0,75 (Portney & Watkins, 2009), o que reforça a aplicabilidade do BPAT mesmo em contextos mais desafiantes, como o da DPOC, onde a avaliação pode ser mais complexa devido ao maior envelhecimento característico desta população e comorbilidades (Kahnert et al., 2013). Em suma, os resultados são encorajadores e sustentam a viabilidade da utilização do BPAT em avaliações por vídeo.

Por fim, reconhecem-se algumas limitações deste estudo, como o reduzido tamanho da amostra. Importa ainda considerar que a variabilidade observada em alguns itens do instrumento pode estar relacionada com o grau de experiência e formação específica dos avaliadores, estudos anteriores demonstraram que a experiência e a formação profissional podem influenciar a consistência e a precisão na aplicação de instrumentos clínicos, especialmente em avaliações que envolvem interpretação subjetiva de sinais clínicos (Bondarenko & Holland 2023). A ausência de um treino padronizado prévio para a utilização da ferramenta foi uma limitação e poderá ter contribuído para a menor concordância observada em alguns parâmetros. Estes dados reforçam a importância da formação específica e da padronização de critérios de avaliação para garantir maior consistência interobservador. Futuras investigações deverão contemplar amostras maiores, e diferentes contextos de avaliação para consolidar os achados.

5. CONCLUSÃO

Em conclusão, os dados deste estudo sugerem que o BPAT revelou potencial para ser utilizado como instrumento de avaliação remota do padrão respiratório em pessoas com DPOC. A concordância interobservador global foi considerada suficiente, o que sugere que, em determinados contextos, o BPAT poderá vir a ser uma opção viável para avaliação à distância. Contudo, os resultados devem ser interpretados com precaução, dado o número reduzido de participantes, e a variabilidade na fiabilidade de alguns itens específicos. Observou-se variação na concordância entre itens, destacando-se uma menor consistência em parâmetros mais subjetivos como o movimento, ritmo respiratório e fome de ar. O item fluxo inspiratório, apesar de apresentar um coeficiente de correlação indefinido entre os avaliadores remotos, revelou uma uniformidade nas respostas que sugere concordância efetiva.

Em suma, este estudo fornece evidência preliminar de que o BPAT pode ser uma ferramenta útil e fiável para a avaliação remota do padrão respiratório em pessoas com DPOC. A utilização do BPAT em contexto remoto poderá ser particularmente relevante em cenários de telessaúde e reabilitação domiciliária, vai contribuir para a deteção precoce de alterações no padrão respiratório.

BIBLIOGRAFIA

Agarwal, A. K., Raja, A., & Brown, B. D. (2023). *Chronic obstructive pulmonary disease*. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559281/>

Barati Sedeh, F., Von Bülow, A., Backer, V., Bodtger, U., Petersen, U. S., Vest, S., Hull, J. H., & Porsbjerg, C. (2020). The impact of dysfunctional breathing on the level of asthma control in difficult asthma. *Respiratory Medicine*, 163, 105894. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.105894>

Bondarenko, J., & Holland, A. E. (2023). Clinimetrics: The breathing pattern assessment tool. *Journal of Physiotherapy*, 69, 127. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.11.006>

Bondarenko, J., Hew, M., Button, B., Webb, E., Jackson, V., Clark, R., & Holland, A. E. (2021). Reliability of the breathing pattern assessment tool for in-person or remote assessment in people with asthma. *Clinical & Experimental Allergy*, 51(9), 1218–1220. <https://doi.org/10.1111/cea.13856>

Bowling, A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health*, 27(3), 281–291. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdi031>

Chow, R., So, O. W., Im, J. H. B., Chapman, K. R., Orchanian-Cheff, A., Gershon, A. S., & Wu, R. (2023). Predictors of readmission for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) - A systematic review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 18, 2581–2617. <https://doi.org/10.2147/COPD.S418295>

Christenson, S. A., Smith, B. M., Bafadhel, M., & Putcha, N. (2022). Chronic obstructive pulmonary disease. *The Lancet*, 399(10342), 2227–2242. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00470-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00470-6)

Ferrera, M. C., Labaki, W. W., & Han, M. K. (2021). Advances in chronic obstructive pulmonary disease. *Annual Review of Medicine*, 72, 119–134. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-080919-112707>

Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2024). *Global strategy for the prevention, diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: 2024 report*. <https://goldcopd.org>

Hattab, Y., Alhassan, S., Balaan, M., Lega, M., & Singh, A. C. (2016). Chronic obstructive pulmonary disease. *Critical Care Nursing Quarterly*, 39(2), 124–130. <https://doi.org/10.1097/CNQ.000000000000105>

Kahnert, K., Jörres, R. A., Behr, J., & Welte, T. (2023). The diagnosis and treatment of COPD and its comorbidities. *Dtsch Arztebl Int*, 120(25), 434–444. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2023.027>

Lareau, S. C., Fahy, B., Meek, P., & Wang, A. (2019). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 199(1), P1–P2. <https://doi.org/10.1164/rccm.1991P1>

Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009). *Foundations of clinical research: Applications to practice* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.

Rana, K., Poudel, P., & Chimoriya, R. (2023). Qualitative methodology in translational health research: Current practices and future directions. *Healthcare*, 11(19), 2665. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192665>

Ritchie, A. I., & Wedzicha, J. A. (2020). Definition, causes, pathogenesis, and consequences of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Clinical Chest Medicine*, 41(3), 421–438. <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.06.007>

Todd, S., Walsted, E. S., Grillo, L., Livingston, R., Menzies-Gow, A., & Hull, J. H. (2018). Novel assessment tool to detect breathing pattern disorder in patients with refractory asthma. *Respirology*, 23(39), 284–290. <https://doi.org/10.1111/resp.13173>

Vilarinho, R., Ribeiro, C., Abreu, V., Souto-Miranda, S., Silva, F., & Jácome, C. (2024). The Brompton breathing pattern assessment tool (BPAT): Portuguese translation and cultural adaptation. *Pulmonology*. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2024.01.006>

ANEXOS

Anexo I – Aprovação da comissão de ética da Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Exma. Senhora
Prof. Doutora Clarinda Festas
Diretora da ESS/FP

Nº	Data
ESS/PI – 632/24-4	18 de Março de 2025

Exma. Senhora Professora Doutora,

A Comissão de Ética apreciou a resubmissão do projeto de investigação apresentado pelo Professor Rui Vilarinho, intitulado "Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica".

O estudo é observacional, analítico e transversal e tem como objetivo explorar a concordância interobservador e fiabilidade na avaliação e classificação do padrão de respiratório por profissionais de saúde, através do The Brompton BPAT, de forma remota em pessoas com DPOC.

O recrutamento dos participantes será efetuado de forma presencial em centros comunitários ou através de divulgação nas redes sociais. No caso de o recrutamento ser efetuado em centros comunitários, os investigadores devem assegurar, primeiramente, as autorizações institucionais devidas.

Face ao projeto de investigação proposto, e asseguradas as questões éticas, a Comissão de Ética nada tem a opor quanto à realização deste estudo.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso

*Tomou conhecimento
18/3/2025*

Clarinda Festas

*em conhecimento ao
cliente/investigador*



FUNDAÇÃO ENSINO E CULTURA "FERNANDO PESSOA"
NIPC. 502 057 602 • Reg. Comercial nº.26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Rua Carlos da Maia, 296 • 4200-150 Porto - Portugal
T. +351 22 507 4630* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto - Portugal
T. +351 22 507 1300* • <https://www.ufp.pt>
geral@fundacaofernandopessoa.pt

* (chamada para a rede fixa nacional)

Anexo II – Comprovativo de autorização Amigos Terceira Idade Palmeira

Declaração de Participação do Estudo Académico

O Lar AMIGOS TERCEIRA IDADE PALMEIRA, por este meio, declara que participou voluntariamente no estudo académico realizado pelo estudante Pedro Rafael Silva Freitas, aluno do 4.º ano da Licenciatura em Fisioterapia.

O estudo foi desenvolvido no âmbito da sua formação académica e contou com a colaboração desta instituição, no cumprimento dos objetivos definidos pelo estudante.

Data: 11/04/2025

Assinatura do Responsável/Carimbo:

ATIP
*Amigos da Terceira
Idade de Palmeira*

Anexo III- Comprovativo de autorização Sagrada Família Lar 3º Idade

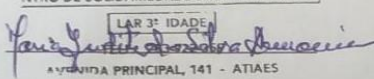
Declaração de Participação do Estudo Académico

O Lar Sagrada Família, por este meio, declara que participou voluntariamente no estudo académico realizado pelo estudante Pedro Rafael Silva Freitas, aluno do 4.º ano da Licenciatura em Fisioterapia.

O estudo foi desenvolvido no âmbito da sua formação académica e contou com a colaboração desta instituição, no cumprimento dos objetivos definidos pelo estudante.

Data: 22/04/2025

Assinatura do Responsável/Carimbo:


CENTRO DE SOLIDARIEDADE SAGRADA FAMÍLIA
LAR 3ª IDADE
AVENIDA PRINCIPAL, 141 - ATIAES
LISBOA, PORTUGAL

Anexo IV – Consentimento informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)

Designação do Estudo: Concordância interobservador da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica

Eu, abaixo-assinado, (nome completo) _____

_____ ,
compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da minha participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos e, se ocorrer uma situação de prática clínica, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte papel e/ou digital (gravação audiovisual, que captará a face, tronco e membros superiores; podemos incluir a região torácica, abdominal, pescoço, etc) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Por isso, consinto que me seja aplicado o método ou o tratamento, se for caso disso, propostos pelo investigador.

Data: ____ / ____ / 20__

Assinatura do participante: _____

Equipa investigadora:

Investigador Principal:

Nome: Rui Alves Vilarinho

Assinatura:

Investigador:

Nome: Pedro Rafael Da Silva Freitas

Assinatura:



Anexo V– Questionário de caracterização da amostra

Questionário de Caraterização da Amostra

No âmbito do projeto de investigação “Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica” da Escola Superior de Saúde da Universidade Fernando Pessoa, convidamo-lo a preencher o questionário que pretende caracterizar a amostra do estudo relativamente a aspetos relevantes. O questionário é reservado e manipulado apenas por os elementos da investigação. Serão necessários cerca de 3 minutos para responder às perguntas.

Agradecemos a sua disponibilidade.

Informação Pessoal

1. Atribuição do código de participante (pseudónimo)

2. Sexo:

Feminino

Masculino

3. Idade

4. Contacto telefónico.

5. Peso (kg)

6. Altura (cm)

7. Possui hábitos tabágicos?

Sim ___; Não ___

Se sim, qual a quantidade diária em número de cigarros ou maços?

História Médica

1. No último ano sofreu alguma exacerbação da doença respiratória?
Sim___;Não___
Quantas? _____
2. No último ano foi alvo de internamento hospitalar devido à sua doença respiratória?
Sim___;Não___
Quantas? _____
3. Possui alguma doença?
Sim___;Não___
Se sim, qual? Hipertensão arterial ___; Diabetes ___; Obesidade ___;
Outras _____
4. Possui alguma outra patologia diagnosticada de ordem neuro-músculo-esquelética?
Sim___;Não___
Se sim, qual? _____
5. Toma algum tipo de medicação?
Sim___;Não___
Se sim, qual? Sedativos/Hipnóticos ___; Tranquilizantes ___;
Antidepressivos ___; Anti-inflamatórios ___; Analgésicos ___; Outros ___
Indique o nome da medicação. _____

Obrigada pela sua colaboração

Anexo VI– Instrumento de classificação GOLD ABE e acessórios



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

Este questionário irá ajudá-lo a si e ao seu profissional de saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica) está a ter no seu bem estar e no seu quotidiano. As suas respostas e a pontuação do teste podem ser utilizadas por si e pelo seu profissional de saúde para ajudar a melhorar a gestão da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento.

Se deseja completar o questionário à mão, em papel, [clique aqui](#) e imprima o questionário.

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

Por exemplo: Estou muito feliz 0 1 2 3 4 5 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	Estou sempre a tossir	<input type="text"/>
Não tenho nenhuma expectoração (catarro) 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 expectoração (catarro)	<input type="text"/>
Não sinto nenhum aperto 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 um grande aperto no peito	<input type="text"/>
Não sinto falta de ar ao subir uma ladeira ou um lance de escadas	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Quando subo uma ladeira ou um lance de escadas sinto bastante falta de ar	<input type="text"/>
Não sinto nenhuma limitação nas minhas actividades 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 actividades 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	<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	<input type="text"/>
PONTUAÇÃO TOTAL			<input type="text"/>

Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire (MRC DQ)

Da seguinte tabela escolha a afirmação que melhor descreve a sua sensação de falta de ar.

GRAU 1

Sem problemas de falta de ar excepto em caso de exercício intenso.

“Só sinto falta de ar em caso de exercício físico intenso”.

GRAU 2

Falta de fôlego em caso de pressa ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado.

“Fico com falta de ar ao apressar-me ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado”.

GRAU 3

Andar mais devagar que as restantes pessoas devido a falta de fôlego, ou necessidade de parar para respirar quando ando no seu passo normal.

“Eu ando mais devagar que as restantes pessoas devido à falta de ar, ou tenho de parar para respirar quando ando no meu passo normal”.

GRAU 4

Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos.

“Eu paro para respirar depois de andar 100 metros ou passado alguns minutos”.

GRAU 5

Demasiado cansado ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir.

“Estou sem fôlego para sair de casa”.

Simão, P., & Almeida, P. (2009). Reabilitação Respiratória. Uma estratégia para a sua implementação (Comissão de Reabilitação Respiratória da SPP). Revista Portuguesa de Pneumologia, XV - Supl 1.



**GRUPO DE INTERESSE EM
FISIOTERAPIA CARDIO-RESPIRATÓRIA**

Visite-nos em



Grupo de Interesse em
Fisioterapia Cardio-Respiratória



gifcr@apfiso.pt



<http://www.apfiso.pt/gifcr>



FERRAMENTA "ABE" DO GOLD 2023		
HISTÓRICO DE EXACERBAÇÕES		
≥ 2 exacerbações ou ≥ 1 com hospitalização	E	
0 ou 1 exacerbação sem hospitalização	A	B
	mMRC 0-1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10
	SINTOMAS	

Fonte: GOLD Report 2023

Anexo VII– Versão Portuguesa “The Brompton Breathing Pattern Assessment Tool”

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PADRÃO RESPIRATÓRIO DE BROMPTON (THE BROMPTON BPAT)

Avaliação do padrão respiratório em repouso

Antes da avaliação, a pessoa deve sentar-se e ficar em repouso durante 5 minutos. Durante a avaliação a pessoa deve manter-se sentada com as **costas apoiadas no encosto de uma cadeira.**

Conte a frequência respiratória e observe o padrão respiratório durante **um minuto.** Assinale as características da respiração na tabela da página seguinte.

Deve realizar esta avaliação de forma que a pessoa não tenha consciência de que o seu padrão respiratório está a ser observado. Esta observação pode ser feita, por exemplo, durante a avaliação de outros sinais vitais (pulsos arteriais/frequência cardíaca, ...), de modo que a pessoa fique em silêncio.

	0	1	2
Movimento abdominal ou torácico superior: Na respiração em volume corrente (em repouso), onde ocorre o movimento?	Abdominal (Nível diafragmático e inferior)	Combinação (Movimento torácico superior e abdominal)	Apical (O tórax superior sobe e desce a cada respiração)
Fluxo inspiratório Apresenta um fluxo inspiratório aumentado? Identificável por uma <u>inspiração audível</u> pelo nariz ou pela boca, e inclui qualquer tipo de sibilância/sibilo.	Silencioso	Audível	Ruidoso
Fluxo expiratório Apresenta um fluxo expiratório aumentado? Identificável por uma <u>expiração audível</u> pelo nariz ou pela boca, e inclui qualquer tipo de sibilância/sibilo.	Silencioso	Audível	Ruidoso
Via inspiratória e expiratória Durante o minuto avaliado, a pessoa está a respirar pelo nariz, boca, ou uma combinação de ambos?	Nariz (com a boca fechada durante o minuto avaliado)	Nariz e boca (algumas respirações são realizadas pelo nariz e outras pela boca, durante o minuto avaliado)	Boca (com a boca aberta durante o minuto avaliado)
Fome de ar (air hunger) Durante o minuto avaliado, a pessoa apresenta sinais de fome de ar? Isto inclui bocejar, suspirar ou respirar mais profundamente que o seu volume corrente.	Nenhum	Uma vez por minuto	Duas ou mais vezes por minuto
Frequência respiratória Conte a frequência respiratória no minuto avaliado. FR: _____	≤12 cpm	13-25 cpm	>25 cpm
Rítmo Durante o minuto avaliado, as respirações são espaçadas uniformemente? Parecem regulares e rítmicas?	Regular		Irregular
Pontuação	0	1	2
Pontuação para cada coluna			
		PONTUAÇÃO TOTAL	

Anexo VIII– Convite de Participação como Avaliador no Estudo

Convite para Participação como Avaliador no Estudo

Caro(a) Fisioterapeuta,

Gostaríamos de convidá-lo(a) a participar como **avaliador(a)** em um estudo cujo objetivo é “Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica”. A sua participação será fundamental para a análise de sons respiratórios e vídeos, um contributo para a avaliação interobservador e para a qualidade dos resultados do estudo.

Informações sobre a participação:

- **Papel do avaliador(a):** Analisar tecnicamente os sons respiratórios e vídeos fornecidos, de acordo com as orientações previamente definidas.
- **Voluntariedade:** A participação é totalmente voluntária, e pode desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou necessidade de justificação.
- **Privacidade:** Nenhum dado pessoal será recolhido ou utilizado durante o estudo. Apenas será referenciado no estudo que tem mais de três anos de experiência como fisioterapeuta.

Se aceitar este convite, fornecemos todas as informações necessárias para a execução da tarefa e estaremos disponíveis para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir.

Agradecemos desde já pela sua disponibilidade e interesse em colaborar neste projeto. Caso tenha interesse em participar entre em contato connosco por meio do e-mail (email).

Atenciosamente,

Investigador:

Anexo IX – Compromisso de destruição de dados

TERMO DE COMPROMISSO DE DESTRUÇÃO DE DADOS

Eu, _____, na qualidade de _____, envolvido na análise dos sons respiratórios e vídeos relativos ao estudo **Concordância interobservador e fiabilidade da avaliação do padrão respiratório de forma remota em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crónica**, declaro o meu compromisso de:

1. Utilizar os dados fornecidos (sons respiratórios e vídeos) exclusivamente para os fins do estudo, com a máxima confidencialidade.
2. Garantir que, após a conclusão da avaliação, os sons respiratórios e vídeos serão destruídos de forma segura e irreversível.
3. Reconhecer que a violação deste compromisso pode implicar sanções, conforme estipulado nas normas éticas e legais que regulam a proteção de dados pessoais e a privacidade dos participantes.

Estou ciente de que a destruição dos dados é uma obrigação ética e legal, e comprometo-me a proceder conforme acordado, sem reter cópias ou acessar aos dados após a análise.

Este compromisso é assinado, no dia [data].

Assinatura do Profissional de Saúde:

Nome do Profissional:

Assinatura:

Anexo X – Tabela do índice de P

Comparação entre observadores	Valor de p*
Observador presencial vs observador remoto 1	1,00
Observador presencial vs observador remoto 2	1,00
Observador presencial vs observador remoto 3	0,49
Observador remoto 1 vs observador remoto 2	1,00
Observador remoto 1 vs observador remoto 3	1,00
Observador remoto 2 vs observador remoto 3	1,00

* com correção de Bonferroni