



Relatório de trabalho de pós-doutoramento

Isabel de Jesus Oliveira

Atividades de vida diária em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica e insuficiência cardíaca - a London Chest Activity of Daily Living revisitada

Linha de orientação: Psicometria

Supervisor: Professora Doutora Inês Gomes – Universidade Fernando Pessoa

Co-supervisor: Professor Doutor Pedro Lopes Ferreira – Faculdade de Economia da
Universidade de Coimbra

Porto, julho de 2023



Relatório de trabalho de pós-doutoramento

Isabel de Jesus Oliveira

Atividades de vida diária em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica e insuficiência cardíaca - a London Chest Activity of Daily Living revisitada

Relatório da investigação realizada no âmbito
do programa de pós-doutoramento
apresentado para avaliação qualitativa,
nos termos do artigo 5.º do
Regulamento do Programa de Pós-Doutoramento
da Universidade Fernando Pessoa

Porto, julho de 2023

Resumo

Com este relatório é propósito apresentar os resultados do estudo de investigação que, no contexto do pós-doutoramento, a candidata desenvolveu com a finalidade de aperfeiçoar as suas competências no domínio da investigação.

Para responder a este propósito, foi desenvolvido um estudo multicêntrico, quantitativo e transversal, para traduzir, adaptar e validar, para a população e culturas portuguesas (europeu), o instrumento *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) para avaliação da limitação para as atividades de vida diária de doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) e doentes com insuficiência cardíaca (IC).

Após o processo de tradução e adaptação cultural, foi realizada a validação em contexto clínico. Na validação com doentes com DPOC foram incluídos, numa amostra por conveniência em três unidades hospitalares, 86 doentes e para a população com IC foram incluídos 36 doentes de uma unidade de cardiologia. Os resultados sugerem que a versão da LCADL em português europeu apresenta boas propriedades psicométricas e que é equivalente nas medidas de validade e fiabilidade à versão original em inglês.

ABREVIATURAS

AVD – Atividades de vida diária

CHVNG/E – Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho

CHS – Centro Hospitalar de Setúbal

CHUSA – Centro Hospitalar Universitário Santo António

CHUSJ – Centro Hospitalar Universitário São João

DP – Desvio-padrão

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

FEV₁ - Volume expiratório forçado no primeiro segundo

FVEsq – Função ventricular esquerda

GOLD - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

HDFE – Hospital Distrital da Figueira da Foz

IC – Insuficiência cardíaca

IMC – Índice de massa corporal

LCADL – London Chest Activities of Daily Living Scale

MLHFQ – Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire

NYHA - Classificação funcional da insuficiência cardíaca da New York Heart Association

SGRQ - Saint George Respiratory Questionnaire

6MWT – Prova de 6 minutos de marcha

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Fases do processo de tradução e adaptação cultural..... | 18 |
| Tabela 2 - Características dos participantes (DPOC) | 26 |
| Tabela 3 - Resultados do SGRQ (DPOC)..... | 27 |
| Tabela 4 - Resultados do instrumento LCADL (DPOC) | 27 |
| Tabela 5 - Características dos participantes (IC) | 29 |
| Tabela 6 - Resultados do MLHFQ | 29 |
| Tabela 7 - Resultados do instrumento LCADL (IC)..... | 30 |
| Tabela 8 - Correlações entre o LCADL e o MLHFQ | 30 |
| Tabela 9 - Dados estratificados de acordo com a NYHA..... | 31 |

ÍNDICE

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | ENQUADRAMENTO | 13 |
| 2 | MATERIAL E MÉTODOS | 17 |
| 2.1 | TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL | 17 |
| 2.2 | VALIDAÇÃO | 18 |
| 3 | RESULTADOS | 25 |
| 4 | DISCUSSÃO | 32 |
| 5 | CONCLUSÃO | 36 |
| 6 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 37 |



1 ENQUADRAMENTO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

As doenças respiratórias representam atualmente a terceira causa de morte a nível mundial (Soriano et al., 2020), incluindo Portugal (Instituto Nacional de Estatística, n.d.). De entre as doenças respiratórias, a doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) é a que se traduz em maior impacto na mortalidade (European Respiratory Society, 2013; Halpin et al., 2019), sendo uma das principais causas de morbilidade, de número de anos vividos com incapacidade e de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade a nível mundial (Soriano et al., 2020).

A DPOC caracteriza-se por sintomas respiratórios persistentes e obstrução progressiva do fluxo aéreo devido a alterações da via aérea e/ou alveolares, habitualmente causadas pela exposição a partículas ou gases nocivos, combinados com fatores individuais, incluindo eventos que influenciam o desenvolvimento pulmonar na infância e a genética (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2021). O tabaco continua a ser um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de DPOC (Terzikhan et al., 2016), juntamente com a exposição ocupacional a agentes respiratórios nocivos e a poluição ambiental (Stanaway et al., 2018). Acresce a estas estatísticas o significativo peso económico que a gestão dos doentes com DPOC acarreta para os sistemas de saúde (Hurst et al., 2020; Iheanacho et al., 2020), o elevado impacto na qualidade de vida destas pessoas (Kharbanda & Anand, 2021), na sua capacidade para a realização das atividades de vida diária (AVD) (Kaptain et al., 2021), com significativas repercussões nas suas famílias (Cruz et al., 2017).

A avaliação da capacidade para as AVD em doentes com DPOC permite determinar a limitação imposta pela doença (Horner et al., 2020). Para esse efeito, as orientações nacionais para a



avaliação dos resultados obtidos pelos doentes integrados em programas de reabilitação respiratória em cuidados de saúde primários recomendam a utilização do instrumento London Chest Activities of Daily Living Scale (LCADL) (Garrod et al., 2000) para a determinação de ganhos na capacidade para realizar as AVD (Direção-Geral da Saúde, 2019). A versão em uso e referenciada nessas mesmas orientações é uma versão em português do Brasil (Pitta et al., 2008). Não se conhece uma versão em português (europeu) validada com a população portuguesa.

A Insuficiência cardíaca

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte a nível mundial por doença não comunicável e incluem condições como a doença coronária, a doença valvular e a hipertensão arterial (World Health Organization, n.d.). Os avanços verificados na área do medicamento e tecnologia e a prestação de cuidados baseados na evidência, têm permitido atrasar a progressão destas doenças e diminuir a mortalidade (Visseren et al., 2021). No entanto, daqui também resulta que cada vez mais pessoas vivem com doenças cardiovasculares, potenciando o aparecimento da Insuficiência Cardíaca (IC).

A IC caracteriza-se por uma alteração estrutural ou funcional do coração que resulta em pressões intracardíacas aumentadas e/ou débito cardíaco incapaz de suprir as necessidades do organismo (McDonagh et al., 2021). Apesar da sua incidência ter estabilizado nos últimos anos ou se supor mesmo que se encontrará em declínio, o peso da doença apresenta uma tendência crescente: as pessoas vivem mais anos com IC (Buddeke et al., 2020). O impacto da doença repercute-se em diferentes dimensões da vida dos doentes, traduzindo-se em limitação funcional, pior qualidade de vida (Alpert et al., 2017) e limitação para a realização das AVD em



resultado da sintomatologia associada (Niklasson et al., 2022). Para além disso, são significativos os gastos associados aos episódios de reinternamento e descompensação e impacto financeiro nos sistemas de saúde (Kwok et al., 2021).

A sintomatologia mais frequentemente associada à IC inclui a dispneia, o cansaço e o edema (Alpert et al., 2017), sendo estes os sintomas que mais frequentemente levam os doentes à urgência num episódio de descompensação (Martindale et al., 2016). Neste contexto, a dispneia poderá ser um dado relevante para a monitorização do sucesso da intervenção terapêutica nestes doentes (Delgado et al., 2022), sendo que é expectável que com a melhoria da dispneia, o doente consiga adquirir maior autonomia na realização das AVD (Paneroni et al., 2022). Não existindo um instrumento direcionado à avaliação da limitação na realização das AVD devido à dispneia em doentes com IC, Carvalho et al., (2010) determinaram a validade e reprodutibilidade da LCADL em doentes com IC. Os resultados sugerem que a LCADL é um instrumento de autopreenchimento simples, que permite determinar a limitação nas AVD e que pode também ser utilizado em doentes com IC.

O LCADL

O instrumento LCADL (Garrod et al., 2000) foi desenvolvido para a avaliação do nível de dispneia na realização das AVD em doentes com DPOC. Este instrumento inicia-se com uma questão onde o participante responde se vive só ou acompanhado. De seguida apresentam-se um conjunto de 15 itens avaliados numa escala de seis pontos, do tipo *Likert*, que poderá ser o zero (não faria de qualquer maneira), um (não fico sem fôlego), dois (fico moderadamente ofegante), três (fico muito ofegante), quatro (já não consigo fazer) e o cinco (alguém o faz por mim). Apresenta 4 dimensões: autocuidado (itens 1 a 4), tarefas domésticas (itens 5 a 10),



atividade física (itens 11 e 12) e lazer (itens 13 a 15). Tem uma questão adicional, de escolha múltipla (muito, um pouco ou nada), sobre o quanto a respiração afeta o doente nas atividades normais da vida diária. A pontuação é calculada para cada dimensão e para o instrumento no global, que poderá ser, no máximo de 45 pontos, sendo que pontuações mais elevadas indicam maior limitação na realização das AVD. A versão em uso no nosso país, tal como referido, é uma versão em português do Brasil (Pitta et al., 2008).

Não existe consenso suficientemente estabelecido para o processo de tradução e adaptação cultural de instrumentos de avaliação e medida em saúde auto-relatados (Epstein et al., 2015; Eremenco et al., 2018) e, apesar de discutível (Kim & Won, 2020; Prakash et al., 2019), existe evidência de especificidades culturais na realização de AVD com impacto nos resultados obtidos na utilização de instrumentos desta natureza (Dubbelman et al., 2020; Tirodkar et al., 2008).

Neste contexto, mostra-se adequado, por questões de rigor metodológico e científico, produzir uma versão em português europeu e verificar se o processo de tradução, adaptação cultural e validação produz resultados semelhantes.

Para o presente estudo apresentam-se os seguintes objetivos:

- ✓ traduzir, adaptar e validar, para a população e culturas portuguesas (europeu), o instrumento LCADL para avaliação da limitação para as AVD de doentes com DPOC;
- ✓ testar a fiabilidade e validade deste instrumento em doentes com IC.



2 MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos para tradução e adaptação cultural de um instrumento de avaliação e medida em saúde são distintos dos de validação sendo, contudo, sujeitos ao mesmo rigor metodológico (Epstein et al., 2015). Assim, na primeira etapa deste estudo procedeu-se à tradução e adaptação cultural do instrumento LCADL que, considerando a natureza do mesmo, teve fases distintas. Na segunda etapa, foram determinadas a validade e fiabilidade do instrumento, em distintas populações clínicas e diferentes contextos clínicos, através da sua aplicação (Mokkink et al., 2016). Será utilizado como referência para este relatório a taxonomia, terminologia e definição das medidas em saúde do consenso internacional Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (Mokkink et al., 2010).

2.1 Tradução e adaptação cultural

A tradução e adaptação cultural de instrumentos de medida não pode ser reduzido à simples tradução semântica. Para que o resultado final possa garantir a almejada validade e fiabilidade num país e cultura específicos, é necessária a utilização de uma metodologia que, não só traduza corretamente do ponto de vista linguístico, mas que, seja culturalmente adaptado para manter a validade do seu conteúdo ao nível concetual através de diferentes culturas (Beaton et al., 2000). Para o processo de tradução e adaptação cultural foram seguidas as orientações do Patient-Reported Outcome Consortium (Eremenco et al., 2018). A Tabela 1 explicita as fases sequenciais deste processo:



Tabela 1 - Fases do processo de tradução e adaptação cultural

| Fases | Componentes |
|--------------------------------------|--|
| Fase 1 - Preparação | Obtida autorização junto dos autores do LCADL |
| | Identificados os tradutores necessários ao processo de tradução e retroversão |
| | Proporcionada explicitação dos conceitos base aos tradutores pela investigadora principal |
| Fase 2 - Tradução | Desenvolvidas duas traduções por dois tradutores independentes na língua alvo (português) |
| Fase 3 - Reconciliação | Reconciliadas as versões numa só pela investigadora principal |
| Fase 4 - Retrotradução | Retrotraduzida a versão reconciliada por um tradutor independente nativo na língua alvo (inglês) |
| Fase 5 - Harmonização | Harmonizada a tradução com a versão original |
| Fase 6 – Revisão clínica | Realizada revisão linguística e de conteúdo por profissionais de saúde peritos na área |
| Fase 7 – Entrevista cognitiva | Realizadas entrevistas cognitivas com participantes que correspondem à população-alvo por um dos investigadores associados |

No que concerne as questões éticas e legais, nesta primeira etapa, e respeitando a propriedade intelectual dos instrumentos, foi solicitada autorização aos autores do instrumento LCADL para a sua tradução e adaptação cultural ao português europeu, assim como para a os outros instrumentos utilizados neste estudo. Todas as autorizações foram concedidas.

2.2 Validação

O processo de validação teve como população-alvo doentes adultos (idade superior ou igual a 18 anos) com duas condições clínicas: DPOC e IC. São apresentados separadamente os procedimentos metodológicos utilizados para cada uma destas populações-alvo.



População-alvo: doentes com DPOC

Para a validação em contexto clínico com doentes com DPOC, foram convidados a participar neste estudo doentes de três instituições de saúde distintas. Foram definidos como critérios de inclusão: a) diagnóstico clínico de DPOC; b) idade superior ou igual a 18 anos; c) sem limitação funcional para a realização das AVD (por exemplo de causa neurológica, ortopédica ou reumática); d) sem antecedentes de patologia cardíaca grave ou instável; e e) doentes capazes de compreender as instruções e realização das atividades/tarefas medidas pelos instrumentos utilizados.

Para a recolha de dados foram incluídos, por técnica de amostragem não probabilística por conveniência, os doentes integrados em regime ambulatorio nos serviços de Reabilitação Respiratória do Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho (CHVNG/E), no Ginásio Respiratório do Hospital Distrital da Figueira da Foz (HDFF) e do serviço de Cinesiterapia Respiratória do Centro Hospitalar e Universitário de São João (CHUSJ), no período de setembro de 2022 a abril de 2023, que cumpriram os critérios de inclusão. Quanto aos instrumentos de recolha de dados, para além da versão do LCADL obtida na primeira etapa, foram utilizados os seguintes questionários e instrumentos, para determinação da validade e fiabilidade e cálculo das propriedades psicométricas da versão em português europeu:

- ✓ questionário para caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes: idade, sexo, índice de massa corporal (IMC), nível de escolaridade, volume expiratório forçado no primeiro segundo (FEV₁) e classificação Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD);
- ✓ teste *sit-to-stand* num minuto (Koufaki et al., 2002);



- ✓ Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQ) – versão portuguesa (Jones et al., 1992).

O teste *sit-to-stand* num minuto (Koufaki et al., 2002) é uma prova de capacidade funcional que pode ser realizado num espaço pequeno e com poucos recursos. O teste consiste em avaliar o número de vezes que a pessoa consegue levantar e sentar num minuto, numa cadeira sem braços e sem a ajuda dos membros superiores. O SGRQ é um instrumento que mede o impacto na saúde geral, na vida quotidiana e na percepção de bem-estar em doentes com DPOC (Jones et al., 1992). Inicia-se com uma primeira questão onde é pedido ao participante para descrever o seu estado de saúde atual (bom, moderado, mau e muito mau), que não é contabilizada para a pontuação do instrumento. De seguida, o instrumento compreende duas partes: na primeira encontra-se um conjunto de oito questões de escolha múltipla que aborda a frequência dos sintomas respiratórios e avalia a percepção do doente sobre os seus problemas respiratórios recentes (últimos três meses) e denominado como o domínio dos *sintomas*; a segunda parte é constituída por oito secções essencialmente de questões de resposta “verdadeiro/falso” que traduzem o estado atual do doente. Esta segunda parte apresenta dois domínios: o das *atividades*, que mede limitação nas atividades físicas diárias (com 16 itens) e o domínio do *impacto*, que abrange diferentes limitações psicossociais (com 26 itens). O domínio do *impacto* é, por conseguinte, o componente mais amplo do questionário, abrangendo toda a gama de perturbações que os doentes respiratórios sentem nas suas vidas. Relativamente à pontuação, cada um destes domínios tem uma pontuação mínima e máxima, assim como o total obtido em todos os domínios, que varia do zero ao 100. A pontuação de zero indica a melhor condição de saúde possível e o 100 corresponde à pior, ie, valores mais elevados sugerem maior limitação. A



pontuação de cada domínio e a total são calculadas e ponderadas por um sistema informatizado fornecido pelos autores do instrumento.

Foram convidados a repetir a aplicação do instrumento LCADL 20% dos participantes, para cálculo da fiabilidade teste-reteste, com um intervalo de 15 dias. A recolha de dados foi realizada por um enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação do serviço, recrutado especificamente para a recolha de dados. Para o tratamento dos dados, e atendendo à sua natureza, foi utilizada a estatística descritiva e inferencial, com recurso ao aplicativo informático IBM SPSS versão 26. As correlações entre as pontuações dos instrumentos e as variáveis clínicas foram realizadas através do cálculo do coeficiente de correlação de Spearman e Qui-quadrado, em função da natureza das variáveis. Foi utilizado o Alfa de Cronbach para cálculo da consistência interna. Foi utilizado o nível de significância de 0,05.

População-alvo: doentes com IC

Para a validação em contexto clínico com doentes com IC, os critérios de inclusão foram: a) diagnóstico clínico de IC; b) idade superior ou igual a 18 anos; c) sem limitação funcional para a realização das AVD (por exemplo de causa neurológica, ortopédica ou reumática); d) sem antecedentes de DPOC e e) doentes capazes de compreender as instruções e realização das atividades/tarefas medidas pelos instrumentos utilizados.

Para a recolha de dados foram incluídos, numa amostra não probabilística de conveniência, os doentes admitidos nos serviços de Cardiologia do Centro Hospitalar e Universitário do Santo António (CHUSA) e do Centro Hospitalar de Setúbal (CHS), no período de outubro de 2022 a abril de 2023, que cumpriam os critérios de inclusão.



Quantos aos instrumentos de recolha de dados, para além da versão obtida na primeira etapa, foram utilizados os seguintes questionários e instrumentos, para determinação da validade e fiabilidade e de cálculo das propriedades psicométricas da versão em português europeu:

- ✓ questionário para caracterização sociodemográfica e clínica dos participantes: idade, sexo, IMC, nível de escolaridade, função ventricular esquerda - fração de ejeção (FVEsq) e classificação funcional da insuficiência cardíaca da New York Heart Association (NYHA);
- ✓ prova de seis minutos de marcha (6MWT) (Giannitsi et al., 2019);
- ✓ Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire® (MLHFQ) – versão portuguesa (Rector & Cohn, 1992).

A 6MWT é uma prova que avalia a capacidade funcional (Giannitsi et al., 2019) que consiste em determinar a distância máxima que uma pessoa consegue percorrer em 6 minutos. A prova deve ser realizada num corredor com 30 metros, marcado a cada 3 metros e com pinos nas extremidades a delimitar a zona de circunção. O MLHFQ é um instrumento que permite medir as limitações nas dimensões física, emocional e socioeconómica impostas pela IC à qualidade de vida de um doente (Rector & Cohn, 1992). É composto por 21 itens com possibilidade de resposta que varia, numa escala tipo *Likert* de seis pontos, entre o zero (sem limitação) e o cinco (limitação máxima), referente ao último mês. Apresenta duas dimensões: emocional (itens 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13) e física (itens 17, 18, 19, 20, 21). As pontuações variam entre zero e 105 e resultam da soma das pontuações obtidas em cada item, sendo que pontuações mais elevadas pressupõem pior qualidade de vida relacionada com a saúde.

A recolha de dados foi realizada por um enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação do serviço, recrutado especificamente para a recolha de dados.



Os dados colhidos foram posteriormente analisados quanto à validade e fiabilidade do instrumento LCADL para a população portuguesa com recurso ao aplicativo IBM SPSS Statistics versão 26, através de estatística descritiva e cálculo de correlações entre as pontuações dos instrumentos e as variáveis clínicas com o coeficiente de correlação de Spearman e Qui-quadrado, em função da natureza das variáveis. Foi utilizado o Alfa de Cronbach para cálculo da consistência interna. Foi utilizado o nível de significância de 0,05.

Para o cálculo do tamanho amostral, não existindo consenso claramente estabelecido para este cálculo na validação de instrumentos (White, 2022), optou-se por ter como referência mínima o tamanho amostral usado no estudo original de validação ($n = 60$) (Garrod et al., 2002). No processo de recrutamento, e dentro do tempo em que o estudo foi autorizado em cada instituição, procurou-se recrutar o maior número possível de participantes para cada grupo (DPOC e IC). Tal como referido por Osborne & Costello, (2019), no que concerne a dimensão da amostra, mais é sempre melhor, uma vez que amostras maiores tendem a minimizar a probabilidade de erro.

Este estudo foi autorizado em todas as instituições participantes, pelas respetivas comissões de ética: CHVNG/E n.º I26793-202208; HDFS n.º 14.OBS|2022; CHUSJ n.º 232/22 e CHS n.º 026/2022F. Foram cumpridos todos os procedimentos para a obtenção de consentimento explícito, livre e informado, reduzido a escrito junto dos participantes. A todos os doentes que cumpriam os critérios de inclusão, nas instituições de saúde participantes, foram apresentados os objetivos do estudo, explicados os procedimentos de recolha de dados, fornecida informação clara sobre o tipo de dados a recolher, finalidade da sua utilização, informação sobre os potenciais riscos, garantia de privacidade e confidencialidade dos dados recolhidos e a natureza voluntária da sua participação neste estudo. Toda esta informação foi disponibilizada por escrito



aos participantes como informação anexa ao consentimento informado. No sentido de garantir o anonimato, toda a informação e resultados da aplicação dos instrumentos foi fornecida à investigadora principal pelos enfermeiros que procederem à recolha de dados em formato totalmente anonimizado. Foi fornecida informação adicional escrita aos participantes e foram informados que poderiam desistir do estudo a qualquer momento sem que isso representasse qualquer prejuízo para o seu tratamento. Todos os participantes consentiram explicitamente e por escrito à participação neste estudo.

Quanto à apreciação dos potenciais riscos inerentes a este estudo, importa referir que todos os instrumentos e meios complementares de diagnóstico e terapêutica (concretamente dados da espirometria e dados de função cardíaca), incluindo o instrumento LCADL (versão em português do Brasil), são já usados rotineiramente nos contextos de prática clínica para avaliação de doentes incluídos na população-alvo deste estudo, ie, doentes com DPOC (Direção-Geral da Saúde, 2019) e doentes com IC (Timóteo et al., 2020).

Também ao nível da investigação, qualquer um dos instrumentos ou meios complementares de diagnóstico e terapêutica têm sido utilizados sem registo de complicações (Delgado et al., 2020; Gaspar et al., 2019; Rodrigues et al., 2021), pelo que não era expectável que a sua utilização no contexto desta investigação representasse qualquer risco para os doentes incluídos no estudo.

Foram respeitadas as recomendações constantes da Declaração de Helsínquia (com as emendas de Tóquio 1975, Veneza 1983, Hong-Kong 1989, Somerset West 1996 e Edimburgo 2000) e da Organização Mundial da Saúde, no que se refere à experimentação envolvendo seres humanos.



3 RESULTADOS

Tradução e adaptação cultural

O processo de tradução e adaptação cultural foi desenvolvido tal como previsto na fase dos métodos. A versão original foi submetida ao processo de tradução, por dois tradutores independentes na língua portuguesa. A investigadora principal fez a reconciliação destas duas versões, obtendo-se assim uma versão de consenso. Essa versão foi retrotraduzida para inglês por um tradutor nativo na língua inglesa e comparada com a versão original, tendo-se obtido versões equivalentes.

Foi posteriormente realizada uma análise comparativa da versão em português europeu e português do Brasil. As diferenças identificadas entre as duas versões resultam das variações a nível do léxico (por exemplo: “enxugar-se” [português do Brasil] e “secar o corpo” [português europeu]) e da construção das frases (por exemplo: “...diga-nos o quanto de falta de ar tem sentido...” [português do Brasil] e “...diga-nos qual a dificuldade em respirar que tem sentido...” [português europeu]) que existe entre estas duas variantes da língua portuguesa.

A versão em português europeu foi então apresentada e discutida, primeiramente com cinco enfermeiros especialistas em Enfermagem de Reabilitação peritos nesta área, que apresentaram sugestões de alteração do ponto de vista de forma, sem alterações no conteúdo do instrumento. Seguidamente foram realizadas as entrevistas cognitivas, pessoalmente, com três participantes que cumpriam os critérios de inclusão (da população-alvo de doentes com DPOC) para compreender a forma como processavam e respondiam às questões do instrumento. Daqui não resultaram alterações à versão apresentada.

A versão final, resultado do processo de consenso das duas traduções, foi a utilizada para a validação do instrumento em contexto clínico.



População-alvo: doentes com DPOC

Foram incluídos neste estudo 86 participantes: 40 (46,51%) do CHVNG/E, 26 (30,23%) do HDFF e 20 (23,26%) do CHUSJ. Destes, 65 participantes (75,60%) são do sexo masculino e 21 (24,40%) do sexo feminino, com a idade média de $67,40 \pm 8,23$ anos (mínimo de 46, máximo 86).

A tabela 2 resume as características sociodemográficas e clínicas dos participantes.

Tabela 2 - Características dos participantes (DPOC)

| Características | |
|--|---------------------------------|
| IMC, média \pm DP (mínimo-máximo) | 26,40 \pm 5,30 (16,42-41,50) |
| FEV ₁ (%), média \pm DP (mínimo-máximo) [†] | 46,50 \pm 19,16 (17,00-89,00) |
| Sit-to-stand – 1 minuto, média \pm DP (mínimo-máximo) [‡] | 18,40 \pm 6,60 (1,00-36,00) |
| Escolaridade, n (%) | |
| 4º ano | 40 (46,50) |
| 6º ano | 19 (22,10) |
| 9º ano | 11 (12,80) |
| 12º ano | 10 (11,60) |
| bacharelato | 1 (1,20) |
| Licenciatura | 5 (5,80) |
| Classificação GOLD, n (%) [†] | |
| A | 12 (14,30) |
| B | 29 (34,50) |
| C | 11 (13,10) |
| D | 32 (38,10) |

[†] Dados em falta para 2 participantes

[‡] Dados em falta para 1 participante

No resultado obtido na aplicação do SGRQ para a primeira questão, 52 participantes (60,50%) dos participantes descreve o seu estado de saúde atual como *moderado*, 23 (26,70%) descreve como *mau*, 8 participantes (9,30 %) como *bom* e 3 (3,50%) como *muito mau*. Os resultados do SGRQ por domínios e pontuação total, apresentam-se na tabela 3.



Tabela 3 - Resultados do SGRQ (DPOC)

| Domínios média±DP (mínimo-máximo) | |
|--|----------------------------|
| Sintomas | 49,90±22,00 (0,00-86,40) |
| Atividades | 71,00±18,80 (17,87-100,00) |
| Impacto | 20,00±17,50 (0,00-91,10) |
| Total | 51,50±17,50 (9,04-85,50) |

Relativamente aos resultados da aplicação da LCADL, para a primeira questão, 72 participantes (83,70%) referem viver acompanhados e 14 (16,30%) referem viver só. As pontuações obtidas por dimensão e total são apresentados na tabela 4.

Tabela 4 - Resultados do instrumento LCADL (DPOC)

| Dimensões média±DP (mínimo-máximo) | |
|---|--------------------------|
| Autocuidado | 12,06±9,95 (4,00-59,00) |
| Tarefas domésticas | 9,90±10,09 (0,00-30,00) |
| Atividade física | 5,00±1,69 (2,00-10,00) |
| Lazer | 5,03±2,56 (0,00-12,00) |
| Total | 27,77±13,62 (6,00-64,00) |

Para a questão sobre o quanto a dispneia afeta nas atividades normais da vida diária, 49 participantes (57,00% referem que *um pouco*, 34 (39,50%) referem que *muito* e 3 (3,50%) referem que *nada*.

Relativamente à análise de correlações, foi encontrada correlação negativa estatisticamente significativa entre os resultados do *sit-to-stand* em 1 minuto e a pontuação total do LCADL ($r = -0,312$; $p = 0,004$).

Foi igualmente encontrada correlação estatisticamente significativa entre o LCADL e cada um dos domínios do SGRQ, assim como da pontuação total deste instrumento (sintomas $r = 0,262$ e $p = 0,015$; atividade $r = 0,529$ e $p < 0,001$; impacto $r = 0,380$ e $p < 0,001$; total $r = 0,462$ e $p < 0,001$). Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a questão do LCADL sobre



o quanto a respiração afeta o doente nas atividades normais da vida diária e a questão de SGRQ sobre a percepção do participante sobre o seu estado de saúde atual ($\chi^2 = 52,60$, 6 graus de liberdade e $p < 0,001$). A percepção do estado de saúde do participante está também correlacionada com a pontuação obtida no LCADL ($\chi^2 = 18,10$, 3 graus de liberdade e $p < 0,001$). Foi também testada a correlação entre o teste *sit-to-stand* e o SGRQ, verificando-se que estão correlacionados negativamente ($r = -0,426$, $p < 0,001$).

Não foi encontrada correlação significativa entre a LCADL e a classificação GOLD ($\chi^2 = 3,17$, 3 graus de liberdade e $p = 0,366$), nem com o FEV₁ ($r = 0,012$; $p = 0,911$), IMC ($r = -0,011$; $p = 0,922$) ou a idade ($r = 0,011$; $p = 0,921$).

A análise da fiabilidade da LCADL revelou um valor de consistência interna excelente, o valor do α de Cronbach foi de 0,905. Relativamente ao teste-reteste, o valor encontrado do coeficiente de correlação intraclassa foi de 0,921 para a dimensão Autocuidado, 0,938 para a dimensão Tarefas Domésticas, de 0,862 para a dimensão Atividade Física, 0,564 para a dimensão Lazer e para o total o valor de correlação intraclassa foi de 0,906.

População-alvo: doentes com IC

Foram incluídos neste estudo 36 participantes do CHS. Destes, 23 (63,90%) são do sexo masculino e 13 (36,10%) do sexo feminino, com idade média de $61,70 \pm 13,03$ anos (mínimo 29, máximo 83). A tabela 5 resume as características sociodemográficas e clínicas dos participantes.

Tabela 5 - Características dos participantes (IC)

| Características | |
|---------------------------------|------------------------------|
| IMC, média±DP (mínimo-máximo)‡ | 28,80±4,27 (20,20-37,70) |
| FVEsq, média±DP (mínimo-máximo) | 36,80±12,29 (11,00-72,00) |
| 6MWT, média±DP (mínimo-máximo)‡ | 396,10±98,20 (222,00-587,00) |
| Escolaridade, n (%) | |
| 4º ano | 10 (27,80) |
| 6º ano | 6 (16,70) |
| 9º ano | 8 (22,20) |
| 12º ano | 8 (22,20) |
| bacharelato | 1 (2,80) |
| Licenciatura | 3 (8,30) |
| Classificação NYHA, n (%) | |
| I | 15 (41,70) |
| II | 14 (38,90) |
| III | 7 (19,40) |

‡Dados em falta para 1 participante

Os resultados obtidos nas duas dimensões e no total do MLHFQ são apresentados na tabela 6.

Tabela 6 - Resultados do MLHFQ

| Dimensões média±DP (mínimo-máximo) | |
|---|---------------------------|
| Física | 13,69±11,70 (0,00-39,00) |
| Emocional | 8,36±7,60 (0,00-24,00) |
| Total | 34,11±27,48 (0,00-100,00) |

Relativamente aos resultados da aplicação da LCADL, para a primeira questão, 30 participantes (83,30%) referem viver acompanhados e 6 (16,70%) referem viver sós. As pontuações obtidas por dimensão e total são apresentados na tabela 7.



Tabela 7 - Resultados do instrumento LCADL (IC)

| Dimensões média±DP (mínimo-máximo) | |
|---|--------------------------|
| Autocuidado | 6,22±2,86 (3,00-13,00) |
| Tarefas domésticas | 7,53±7,11 (0,00-29,00) |
| Atividade física | 3,83±1,86 (2,00-9,00) |
| Lazer | 4,28±2,39 (0,00-13,00) |
| Total | 21,86±10,71 (9,00-56,00) |

Para a questão sobre o quanto a dispneia afeta nas atividades normais da vida diária, 20 participantes (57,10%) referem que um pouco, 3 (8,60%) referem que muito e 12 (34,30%) referem que nada (dados em falta de um participante). Relativamente à análise de correlações, foi encontrada correlação negativa estatisticamente significativa entre os resultados da 6MWT e a pontuação total do LCADL ($r = -0,517$; $p < 0,001$).

Foi igualmente encontrada correlação estatisticamente significativa entre o LCADL e o MLHFQ (cf. Tabela 8).

Tabela 8 - Correlações entre o LCADL e o MLHFQ

| MLHFQ | LCADL | r | p |
|--------------|--------------------|----------|----------|
| Física | Autocuidado | 0,716 | <0,001 |
| | Tarefas domésticas | 0,391 | 0,018 |
| | Atividade física | 0,745 | <0,001 |
| | Lazer | 0,588 | <0,001 |
| | Total | 0,711 | <0,001 |
| Emocional | Autocuidado | 0,661 | <0,001 |
| | Tarefas domésticas | 0,463 | 0,004 |
| | Atividade física | 0,633 | <0,001 |
| | Lazer | 0,385 | 0,020 |
| | Total | 0,679 | <0,001 |
| Total | Autocuidado | 0,688 | <0,001 |
| | Tarefas domésticas | 0,452 | 0,006 |
| | Atividade física | 0,742 | <0,001 |
| | Lazer | 0,502 | 0,002 |
| | Total | 0,724 | <0,001 |



A Tabela 9 apresenta os dados do LCADL estratificados (média±DP) de acordo com a classificação da NYHA. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para todas as dimensões e total do LCADL entre os participantes com classificação NYHA I e III ($p < 0,05$), para as dimensões atividade física, autocuidado e pontuação total entre os participantes NYHA I e II ($p < 0,05$) e entre os participantes NYHA II e III, apenas no total do LCADL foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 9 - Dados estratificados de acordo com a NYHA

| NYHA | LCADL total †§# | Autocuidado †§ | Tarefas § | Ativ. Física †§ | Lazer § |
|------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------|
| I | 15,27±6,38 | 4,20±0,86 | 4,73±,28 | 2,93±1,79 | 3,40±1,30 |
| II | 21,86±6,52 | 7,00±3,28 | 6,64±5,85 | 4,14±1,66 | 4,07±2,17 |
| III | 36,00±11,83 | 9,00±1,41 | 15,29±10,19 | 5,14±1,57 | 6,57±3,31 |

† $p < 0,05$ entre NYHA I e II

§ $p < 0,05$ entre NYHA I e III

$p < 0,05$ entre NYHA II e III

Não foi encontrada correlação significativa entre a LCADL e a FVEsq ($r = -0,273$ e $p = 0,107$), IMC ($r = -0,236$; $p = 0,172$) ou a idade ($r = -0,014$; $p = 0,936$).

A análise da fiabilidade da LCADL revelou um valor de α de Cronbach de 0,907.



4 DISCUSSÃO

População-alvo: doentes com DPOC

A LCADL foi desenvolvida para avaliar a limitação para as AVD de doentes com DPOC e os resultados agora obtidos sugerem que a versão em português europeu é válida e fiável para a utilização em doentes com DPOC. Comparando com a validação original (Garrod et al., 2000), a versão em português europeu correlaciona-se com todos os domínios do SGRQ e a pontuação total e a versão original correlaciona-se com o total do SGRQ e todos os domínios, à exceção do domínio dos sintomas em que $p = 0,07$ (Garrod et al., 2000). Da mesma forma, foi encontrada correlação com a capacidade funcional, no entanto não foi realizada a mesma prova: na validação por Garrod et al. (2000) foi usada o *Shuttle Walking Test*, que é uma prova com aumento progressivo da carga. Também na validação original não foi encontrada correlação com FEV₁. O valor de consistência interna, apesar de inferior, evidencia uma excelente consistência interna ($\alpha = 0,905$ vs $\alpha = 0,98$). Na comparação entre as versões em português (europeu e brasileiro), ambas se correlacionam significativamente com todos os domínios do SGRQ e a pontuação total, na versão em português europeu apresentou $0,262 < r < 0,529$ e $p < 0,02$ para os domínios e pontuação total e na versão em português do Brasil $0,36 < r < 0,74$ e $p < 0,05$ (Pitta et al., 2008). Tal não se verificou na versão original (Garrod et al., 2000). A validação para versões em outras línguas do LCADL mostraram valores estatisticamente significativos na correlação com o SGRQ (Beaumont et al., 2018; Choi et al., 2018; Saka et al., 2020), corroborando os resultados agora obtidos.

Também na validação em português do Brasil, no que concerne a avaliação da capacidade funcional, foi utilizada a 6MWT, havendo correlação entre os resultados obtidos na aplicação do



LCADL e o 6MWT (Pitta et al., 2008). No trabalho desenvolvido por (Ozalevli et al., 2007), os resultados evidenciam uma forte correlação entre o teste *sit-to-stand* em um minuto e o 6MWT, concluindo que o *sit-to-stand* é capaz de avaliar adequadamente a capacidade funcional de doentes com DPOC, produzindo menos stress hemodinâmico, podendo ser utilizado em alternativa ao 6MWT. A utilização do teste *sit-to-stand* em um minuto é suportada de forma substancial pela evidência enquanto teste para avaliação da capacidade funcional em diferentes populações clínicas (Bohannon & Crouch, 2019; Vaidya et al., 2017), particularmente quando se colocam limitações de tempo e espaço. A correlação encontrada com o LCADL e com o SGRQ robustecem a evidência disponível. O teste *sit-to-stand* num minuto é, por isso, uma alternativa a outras provas de capacidade funcional quando existam limitações de tempo e/ou espaço. Tal como na versão em português europeu, também na versão em português do Brasil não houve correlação significativa entre as variáveis FEV1 e IMC (Pitta et al., 2008).

Relativamente à consistência interna, os resultados obtidos na versão em português europeu revelaram maior consistência interna do que a encontrada para a versão em português do Brasil (Pitta et al., 2008) ($\alpha = 0,905$ vs $\alpha = 0,86$), ambos inferiores ao obtido na versão original ($\alpha = 0,98$) (Garrod et al., 2000). Na correlação intraclasse foi encontrado um coeficiente de 0,98 que comparado com a versão em português europeu 0,906 é superior. Estes resultados não corroboram os achados de Tirodkar et al. (2008) e Dubbelman et al. (2020), cujos estudos sugerem que as diferenças culturais poderão refletir-se nos resultados da medição das AVD.

O número de participantes deste estudo é superior ao número de participantes na validação original e na versão em português do Brasil, para além de que foi desenvolvido em diferentes centros pelo que os resultados agora obtidos robustecem a evidência já disponível relativamente à validade e fiabilidade da LCADL na avaliação da limitação nas AVD em doentes com DPOC.



Neste sentido, os resultados agora obtidos revelam boas propriedades psicométricas da versão em português europeu, tal como as já obtidas anteriormente na versão em português do Brasil (Pitta et al., 2008). A utilização da versão em português europeu nos estudos desenvolvidos no nosso país utilizando a LCADL como medida de efetividade de programas de reabilitação respiratória, permitirá traduzir em medida adequada os resultados destes programas.

População-alvo: doentes com IC

A utilização da LCADL para avaliação da dispneia na realização das AVD em doentes com IC mostrou-se igualmente válida e fiável. Apesar das médias correspondentes ao total alcançado no MLHFQ mostrarem que os doentes agora incluídos apresentam menor limitação física, emocional e socioeconómica do que na sua validação em português do Brasil (Carvalho et al., 2010) (34,11 vs 50,2), foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a LCADL e todas as dimensões do MLHFQ. Comparando as diferenças na aplicação da LCADL e as diferentes classes da classificação NYHA, os resultados divergem com os encontrados por Carvalho et al. (2010). No estudo por Carvalho et al. (2010) não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre doentes com classificação NYHA II e III em nenhuma das dimensões ou total da LCADL e nos resultados agora obtidos, para o valor total da LCADL foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre doentes destas duas classes de NYHA. Os participantes do estudo por Carvalho et al., (2021) eram mais jovens (50 ± 9) e apresentavam maior limitação para as AVD medida pela LCADL ($35,9 \pm 21,9$). Estas diferenças nas características dos participantes poderão justificar as diferenças agora encontradas.

No outro estudo desenvolvido posteriormente que procurou avaliar a aplicabilidade da LCADL em doentes com IC (Valadares et al., 2011), foram utilizadas como medidas de comparação o



6MWT e procuradas correlações com os valores de FVEsq e IMC. Tal como nos resultados agora obtidos, foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre a LCADL e a 6MWT e não foi encontrada associação com o IMC, no entanto, os resultados divergem na associação com o valor de FVEsq. No estudo de Valadares et al. (2011) foi encontrada relação entre estas duas variáveis. De salientar que neste estudo de Valadares et al. (2011) a dimensão da amostra foi de 10 participantes e apenas foram incluídos doentes com classificação NYHA III e IV, tornando mais difícil a comparabilidade entre resultados.

No que concerne o valor de consistência interna, no instrumento na versão em português europeu, o α de Cronbach é inferior ao valor encontrado na versão em português do Brasil ($\alpha = 0,99$) e inferior à versão original em inglês ($\alpha = 0,98$) (Carvalho et al., 2010; Garrod et al., 2000). No entanto, o valor de consistência interna pode ser considerado como fiável, na medida em que evidencia uma interrelação adequada entre os itens que compõem o instrumento (Tavakol & Dennick, 2011). A análise da consistência interna do LCADL em português do Brasil e em inglês (versão original) sugere a redundância de itens, uma vez que o α foi superior a 0,90 (Tavakol & Dennick, 2011). Importa salientar que a fiabilidade não é uma propriedade do instrumento *per se* mas sim uma propriedade dos resultados do teste para uma determinada população, motivo pelo qual sempre deve ser sempre calculado o α a cada administração do instrumento (Streiner, 2010).

Não foi possível alcançar o número de participantes inicialmente previstos, por constrangimentos temporais. A recolha de dados mantém-se à data de hoje, pelo que se espera ter alcançado esse número para a publicação do artigo.



5 CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que, apesar das diferenças lexicais e sintáticas entre versões em português (europeu e do Brasil), a versão da LCADL em português europeu é igualmente válida e fiável quando comparada com a versão original.

Este estudo tem limitações, nomeadamente pela dimensão da amostra. Outra das limitações, que poderá ter condicionado a interpretação dos resultados, foi a utilização do *sit-to-stand* como medida de capacidade funcional nos doentes com DPOC que, apesar de estar devidamente sustentada pela evidência científica, não permitiu comparar com resultados de outros estudos que relacionem este teste com o LCADL.

Sugere-se que a utilização na versão em português europeu da LCADL na avaliação do impacto de programas de reabilitação respiratória e reabilitação cardíaca possa ser corroborada com a utilização de outros instrumentos, nomeadamente os utilizados neste estudo, no sentido de robustecer os resultados agora obtidos e proporcionar segurança aos profissionais de saúde que os utilizam na sua prática clínica como medida de resultado. Existindo já instrumentos desenvolvidos em outras línguas e culturas para os construtos que se pretende avaliar, a tradução, adaptação cultural e validação para português europeu permitirá encurtar o tempo para a sua disponibilização e utilização nos contextos de prática clínica, poupando recursos e morosidade da construção de um instrumento.



6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpert, C. M., Smith, M. A., Hummel, S. L., & Hummel, E. K. (2017). Symptom burden in heart failure: assessment, impact on outcomes, and management. *Heart Failure Reviews*, 22(1), 25. <https://doi.org/10.1007/S10741-016-9581-4>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Beaumont, M., Couturaud, F., Jago, F., Pichon, R., Le Ber, C., Péran, L., Rogé, C., Renault, D., Narayan, S., & Reychler, G. (2018). Validation of the French version of the London Chest Activity of Daily Living scale and the Dyspnea-12 questionnaire. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 13, 1399–1405. <https://doi.org/10.2147/COPD.S145048>
- Bohannon, R. W., & Crouch, R. (2019). 1-Minute Sit-to-Stand Test: Systematic review of procedures, performance, and clinimetric proprieties. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 39(1), 2–8. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000336>
- Buddeke, J., Valstar, G. B., Van Dis, I., Visseren, F. L. J., Rutten, F. H., Den Ruijter, H. M., Vaartjes, I., & Bots, M. L. (2020). Mortality after hospital admission for heart failure: Improvement over time, equally strong in women as in men. *BMC Public Health*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-7934-3/FIGURES/2>
- Carvalho, V. O., Garrod, R., Bocchi, E. A., Pitta, F., & Guimaraes, G. V. (2010). Validation of the London Chest Activity of Daily Living Scale in patients with heart failure. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42(8), 715–718. <https://doi.org/10.2340/16501977-0578>
- Choi, J. T., Seo, J. H., Ko, M. H., Park, S. H., Kim, G. W., & Won, Y. H. (2018). Validation of Korean Version of the London Chest Activity of Daily Living Scale in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 42(2), 329–335. <https://doi.org/10.5535/ARM.2018.42.2.329>
- Cruz, J., Marques, A., & Figueiredo, D. (2017). Impacts of COPD on family carers and supportive interventions: A narrative review. *Health & Social Care in the Community*, 25(1), 11–25. <https://doi.org/10.1111/HSC.12292>
- Delgado, B. M., Lopes, I., Gomes, B., & Novo, A. (2020). Early rehabilitation in cardiology - heart failure: The ERIC-HF protocol, a novel intervention to decompensated heart failure patients



- rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(7), 592–599. <https://doi.org/10.1177/1474515120913806>
- Delgado, B., Novo, A., Lopes, I., Rebelo, C., Almeida, C., Pestana, S., Gomes, B., Froelicher, E., & Klompstra, L. (2022). The effects of early rehabilitation on functional exercise tolerance in decompensated heart failure patients: Results of a multicenter randomized controlled trial (ERIC-HF study). *Clinical Rehabilitation*, 36(6), 813–821. <https://doi.org/10.1177/02692155221088684>
- Direção-Geral da Saúde. (2019). *Programas de Reabilitação Respiratória nos Cuidados de Saúde Primários*. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0142019-de-070820191.aspx>
- Dubbelman, M. A., Verrijp, M., Facal, D., Sánchez-Benavides, G., Brown, L. J. E., van der Flier, W. M., Jokinen, H., Lee, A., Leroi, I., Lojo-Seoane, C., Milošević, V., Molinuevo, J. L., Pereiro Rozas, A. X., Ritchie, C., Salloway, S., Stringer, G., Zygouris, S., Dubois, B., Epelbaum, S., ... Sikkes, S. A. M. (2020). The influence of diversity on the measurement of functional impairment: An international validation of the Amsterdam IADL Questionnaire in eight countries. *Alzheimer's and Dementia: Diagnosis, Assessment and Disease Monitoring*, 12(1). <https://doi.org/10.1002/dad2.12021>
- Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(4), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.021>
- Eremenco, S., Pease, S., Mann, S., & Berry, P. (2018). Patient-reported outcome (PRO) consortium translation process: Consensus development of updated best practices. In *Journal of Patient-Reported Outcomes* (Vol. 2). Springer. <https://doi.org/10.1186/s41687-018-0037-6>
- European Respiratory Society. (2013). *European Lung White Book* (G. J. Gibson, R. Lodenkemper, Y. Sibille, & B. Lundbäck, Eds.). <https://www.erswhitebook.org/chapters/>
- Garrod, R., Bestall, J. C., Paul, E. A., Wedzicha, J. A., & Jones, P. W. (2000). Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: the London Chest Activity of Daily Living scale (LCADL). *Respiratory Medicine*, 94(6), 589–596. <https://doi.org/10.1053/RMED.2000.0786>



- Garrod, R., Paul, E. A., & Wedzicha, J. A. (2002). An evaluation of the reliability and sensitivity of the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). *Respiratory Medicine*, 96(9), 725–730. <https://doi.org/10.1053/RMED.2002.1338>
- Gaspar, L., Martins, P., & Gomes, F. (2019). Efeito da Reabilitação Respiratória nos sintomas avaliado pelo CAT e a sua relação com a tolerância à atividade. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 2(1), 6–10. <https://doi.org/10.33194/RPER.2019.V2.N1.01.4566>
- Giannitsi, S., Bougiakli, M., Bechlioulis, A., Kotsia, A., Michalis, L. K., & Naka, K. K. (2019). 6-minute walking test: a useful tool in the management of heart failure patients. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*, 13, 1–10. <https://doi.org/10.1177/1753944719870084>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2021). *2022 GOLD Reports - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD*. <https://goldcopd.org/2022-gold-reports-2/>
- Halpin, D. M. G., Celli, B. R., Criner, G. J., Frith, P., López Varela, M. v., Salvi, S., Vogelmeier, C. F., Chen, R., Mortimer, K., Montes de Oca, M., Aisanov, Z., Obaseki, D., Decker, R., & Agustí, A. (2019). The GOLD Summit on chronic obstructive pulmonary disease in low- and middle-income countries. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease : The Official Journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease*, 23(11), 1131–1141. <https://doi.org/10.5588/IJTL.19.0397>
- Horner, A., Burghuber, O. C., Hartl, S., Studnicka, M., Merkle, M., Olschewski, H., Kaiser, B., Wallner, E. M., & Lamprecht, B. (2020). Quality of Life and Limitations in Daily Life of Stable COPD Outpatients in a Real-World Setting in Austria - Results from the CLARA Project. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15, 1655–1663. <https://doi.org/10.2147/COPD.S252033>
- Hurst, J. R., Skolnik, N., Hansen, G. J., Anzueto, A., Donaldson, G. C., Dransfield, M. T., & Varghese, P. (2020). Understanding the impact of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations on patient health and quality of life. *European Journal of Internal Medicine*, 73, 1–6. <https://doi.org/10.1016/J.EJIM.2019.12.014>
- Iheanacho, I., Zhang, S., King, D., Rizzo, M., & Ismaila, A. S. (2020). Economic Burden of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): A Systematic Literature Review.



- International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 15, 439.
<https://doi.org/10.2147/COPD.S234942>
- Instituto Nacional de Estatística. (n.d.). *PORDATA - Óbitos por algumas causas de morte (%)*. Retrieved April 24, 2022, from [https://www.pordata.pt/Portugal/%C3%93bitos+por+algumas+causas+de+morte+\(percentagem\)-758](https://www.pordata.pt/Portugal/%C3%93bitos+por+algumas+causas+de+morte+(percentagem)-758)
- Jones, P. W., Quirk, F. H., Baveystock, C. M., & Littlejohns, P. (1992). A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. *The American Review of Respiratory Disease*, 145(6), 1321–1327.
<https://doi.org/10.1164/AJRCCM/145.6.1321>
- Kaptain, R. J., Helle, T., Patomella, A. H., Weinreich, U. M., & Kottorp, A. (2021). New Insights into Activities of Daily Living Performance in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 16, 1–12.
<https://doi.org/10.2147/COPD.S264365>
- Kharbanda, S., & Anand, R. (2021). Health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A hospital-based study. *The Indian Journal of Medical Research*, 153(4), 459–464. https://doi.org/10.4103/IJMR.IJMR_1812_18
- Kim, S., & Won, C. W. (2020). How can we evaluate disability without bias? *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 24(2), 152–153. <https://doi.org/10.4235/AGMR.20.0033>
- Koufaki, P., Mercer, T. H., & Naish, P. F. (2002). Effects of exercise training on aerobic and functional capacity of end-stage renal disease patients. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 22(2), 115–124. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2281.2002.00405.X>
- Kwok, C. S., Abramov, D., Parwani, P., Ghosh, R. K., Kittleson, M., Ahmad, F. Z., Al Ayoubi, F., Van Spall, H. G. C., & Mamas, M. A. (2021). Cost of inpatient heart failure care and 30-day readmissions in the United States. *International Journal of Cardiology*, 329, 115–122.
<https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2020.12.020>
- Martindale, J. L., Wakai, A., Collins, S. P., Levy, P. D., Diercks, D., Hiestand, B. C., Fermann, G. J., Desouza, I., & Sinert, R. (2016). Diagnosing Acute Heart Failure in the Emergency Department: A Systematic Review and Meta-analysis. *Academic Emergency Medicine*, 23(3), 223–242. <https://doi.org/10.1111/ACEM.12878>



- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gardner, R. S., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... Koskinas, K. C. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAB368>
- Mokkink, L. B., Prinsen, C. A. C., Bouter, L. M., de Vet, H. C. W., & Terwee, C. B. (2016). The COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) and how to select an outcome measurement instrument. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 20(2), 105–113. <https://doi.org/10.1590/BJPT-RBF.2014.0143>
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., Bouter, L. M., & de Vet, H. C. W. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(7), 737–745. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.006>
- Niklasson, A., Maher, J., Patil, R., Sillén, H., Chen, J., Gwaltney, C., & Rydén, A. (2022). Living with heart failure: Patient experiences and implications for physical activity and daily living. *ESC Heart Failure*, 9(2), 1206–1215. <https://doi.org/10.1002/EHF2.13795>
- Osborne, J. W., & Costello, A. B. (2019). Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9(1), 11. <https://doi.org/https://doi.org/10.7275/ktzq-jq66>
- Ozalevli, S., Ozden, A., Itil, O., & Akkoclu, A. (2007). Comparison of the Sit-to-Stand Test with 6 min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, 101(2), 286–293. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2006.05.007>
- Paneroni, M., Scalvini, S., Corrà, U., Lovagnini, M., Maestri, R., Mazza, A., Raimondo, R., Agostoni, P., & La Rovere, M. T. (2022). The Impact of Cardiac Rehabilitation on Activities of Daily Life in Elderly Patients With Heart Failure. *Frontiers in Physiology*, 12. <https://doi.org/10.3389/FPHYS.2021.785501>
- Pitta, F., Probst, V. S., Kovelis, D., Segretti, N. O., Leoni, A. M. T., Garrod, R., & Brunetto, A. F. (2008). Validation of the Portuguese version of the London Chest Activity of Daily Living



- scale (LCADL) in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 14(1), 27–47. [https://doi.org/10.1016/s0873-2159\(15\)30217-8](https://doi.org/10.1016/s0873-2159(15)30217-8)
- Prakash, V., Shah, S., & Hariohm, K. (2019). Cross-cultural adaptation of patient-reported outcome measures: A solution or a problem? In *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* (Vol. 62, Issue 3, pp. 174–177). Elsevier Masson SAS. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.01.006>
- Rector, T. S., & Cohn, J. N. (1992). Assessment of patient outcome with the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire: Reliability and validity during a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pimobendan. Pimobendan Multicenter Research Group. *American Heart Journal*, 124(4), 1017–1025. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(92\)90986-6](https://doi.org/10.1016/0002-8703(92)90986-6)
- Rodrigues, M. F., Marques, G., Couto, G., Marques, R., João Mar, M., & Araújo, A. I. (2021). Lazer: um contributo da Enfermagem de Reabilitação na autonomia da pessoa com DPOC. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 4(2), 64–71. <https://doi.org/10.33194/RPER.2021.179>
- Saka, S., Savcı, S., Kütükcü, E. Ç., Sağlam, M., Yağlı, N. V., İnce, D. İ., Güçlü, M. B., Özalp, Ö., Arıkan, H., Karakaya, G., & Çöplü, L. (2020). Validity and Reliability of the Turkish Version of the London Chest Activity of Daily Living Scale in Obstructive Lung Diseases. *Turkish Thoracic Journal*, 21(2), 116–121. <https://doi.org/10.5152/TURKTHORACJ.2019.18155>
- Soriano, J. B., Kendrick, P. J., Paulson, K. R., Gupta, V., Abrams, E. M., Adedoyin, R. A., Adhikari, T. B., Advani, S. M., Agrawal, A., Ahmadian, E., Alahdab, F., Aljunid, S. M., Altirkawi, K. A., Alvis-Guzman, N., Anber, N. H., Andrei, C. L., Anjomshoa, M., Ansari, F., Antó, J. M., ... Vos, T. (2020). Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(6), 585–596. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30105-3/ATTACHMENT/2B7158DF-4CE6-4CDC-942A-5F40229AA5F7/MMC3.XLSX](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30105-3/ATTACHMENT/2B7158DF-4CE6-4CDC-942A-5F40229AA5F7/MMC3.XLSX)
- Stanaway, J. D., Afshin, A., Gakidou, E., Lim, S. S., Abate, D., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, M., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., ... Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries



- and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, 392(10159), 1923–1994. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32225-6)
- Streiner, D. L. (2010). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Https://Doi.Org/10.1207/S15327752JPA8001_18*, 80(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53. <https://doi.org/10.5116/IJME.4DFB.8DFD>
- Terzikhan, N., Verhamme, K. M. C., Hofman, A., Stricker, B. H., Brusselle, G. G., & Lahousse, L. (2016). Prevalence and incidence of COPD in smokers and non-smokers: The Rotterdam Study. *European Journal of Epidemiology*, 31(8), 785–792. <https://doi.org/10.1007/S10654-016-0132-Z>
- Timóteo, A. T., Silva, T. P., Moreira, R. I., Gonçalves, A., Soares, R., & Ferreira, R. C. (2020). Unidades de insuficiência cardíaca: Estado da arte na abordagem da insuficiência cardíaca. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 39(6), 341–350. <https://doi.org/10.1016/J.REPC.2020.02.007>
- Tirodkar, M. A., Song, J., Chang, R. W., Dunlop, D. D., & Chang, H. J. (2008). Racial and Ethnic Differences in Activities of Daily Living Disability Among the Elderly: The Case of Spanish Speakers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(7), 1262–1266. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.11.042>
- Vaidya, T., Chambellan, A., & de Bisschop, C. (2017). Sit-to-stand tests for COPD: A literature review. *Respiratory Medicine*, 128, 70–77. <https://doi.org/10.1016/J.RMED.2017.05.003>
- Valadares, Y. D., Corrêa, K. S., Silva, B. O., Araujo, C. L. P. de, Karloh, M., & Mayer, A. F. (2011). Aplicabilidade de Testes de Atividades de Vida Diária em Indivíduos com Insuficiência Cardíaca. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 17(5), 310–314. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/Y6tqdTGtcXdfbSrSZbBTQJz/?lang=pt&format=pdf>
- Visseren, F. L. J., MacH, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., ... Williams, B. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in



clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal*, 42(34), 3227–3337.
<https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAB484>

White, M. (2022). Sample size in quantitative instrument validation studies: A systematic review of articles published in Scopus, 2021. *Heliyon*, 8(12), e12223.
<https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2022.E12223>

World Health Organization. (n.d.). *Cardiovascular diseases*. Retrieved May 17, 2023, from https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1