

***Propriedades métricas da Escala London Chest Activity Of Daily Living: Revisão Sistemática da Literatura***

Vânia Filipa Alves Latado. Pós-Graduação em Cuidados Intensivos para Enfermeiros. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Em exercício de funções na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos do Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte. [vanielatado@hotmail.com](mailto:vanielatado@hotmail.com). Morada: Rua do Vale, n.º 9, 2.º Esquerdo. 6100-264 Cernache do Bonjardim.

Joana da Graça Casal. Pós-Graduação em Cuidados Intensivos para Enfermeiros. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Em exercício de funções na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos do Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte. [joaninhacasal@gmail.com](mailto:joaninhacasal@gmail.com). Rua do Desembargador n.º 39, 5.º Esquerdo. 2840-021 Casal do Marco.

Susete de Jesus Cochicho Proença. Pós-Graduação em Urgência e Emergência. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Em exercício de funções na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Hospital Fernando Fonseca. [suseteproenca@gmail.com](mailto:suseteproenca@gmail.com). Morada: Rua Conselheiro Lopo Vaz nr.38 3º B 1800-142 Lisboa

Maria Margarida Rodrigues Teixeira da Costa. Pós-Graduação em Trauma Emergência e Apoio Humanitário. Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Mestranda em Medicina na Faculdade de Ciências da Saúde na Universidade da Beira Interior. Em exercício de funções na Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente do Hospital Manoel Constâncio, CHMT. [maryguida@gmail.com](mailto:maryguida@gmail.com) Morada: Rua das Sesmarias nº1, 2350-647 Pintainhos, Torres Novas

Vera Patrícia Jorge Castanheira, Pós Graduação em Cuidados Paliativos e Pós Licenciatura de Especialização em Enfermagem De Reabilitação. Em exercício de funções actualmente no instituto São João de Deus e no serviço de medicina do Hospital Beatriz Angelo. [vera\\_pcastanheira@hotmail.com](mailto:vera_pcastanheira@hotmail.com). Morada Avenida Diogo Cão, n16, 6 A. 2670-327 Loures.

Luís Manuel Mota de Sousa, Mestre. Enfermeiro Especialista em Reabilitação no Hospital Curry Cabral. Professor Assistente na Universidade Atlântica. Doutorando em Enfermagem na Universidade Católica Portuguesa. Investigador do CIIS. Vogal do Conselho de Enfermagem da Ordem dos enfermeiros. [luismmmsousa@gmail.com](mailto:luismmmsousa@gmail.com) Morada: Rua Armindo Rodrigues, nº 15, 1º esquerdo. Alto da Faia II. 1600-414 Lisboa.

## **RESUMO:**

**Objetivo:** Conhecer as propriedades métricas da escala *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) na pessoa com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). **Métodos:** Pesquisa nas bases de dados electrónicas *EBSCO Host – CINAHL®*, *Nursing & Allied Health Collection* e *Cochrane Collection*, *MEDLINE®*, *Google Académico* e *B-On*, sendo os critérios de inclusão: pessoa com DPOC; estudo de pelo menos uma das propriedades métricas da escala LCADL (reprodutibilidade, validade e responsividade). **Resultados:** Unanimidade quanto à reprodutibilidade da escala LCADL, apresentando resultados de Alfa de Cronbach e Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI) elevados. A validade da escala foi estudada em múltiplas das suas dimensões, sendo que, em todas elas, mostrou ser válida. A LCADL demonstrou ser sensível à mudança, possuindo responsividade. **Conclusão:** Todas as propriedades métricas propostas no objetivo de estudo já foram verificadas. A LCADL é uma escala reprodutível, válida e com responsividade.

**Descritores:** *London Chest Activity of Daily Living*, DPOC, Psicometria

## **ABSTRACT:**

**Objective:** To learn the metric properties of the *London Chest Activity of Daily Living* (LCADL) scale, in people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). **Methods:** Research on electronic databases *EBSCO Host - CINAHL ®*, *Nursing & Allied Health Collection* and *Collection Cochrane*, *MEDLINE ®*, *Google Scholar* and *B-On*, with the following inclusion criteria: person with COPD; study of at least one of the metric properties of LCADL (reliability, validity and responsiveness). **Results:** Unanimity regarding reproducibility of LCADL, presenting results of Cronbach's alpha and Intraclass Correlation Coefficient high. The validity of the scale was investigated in multiple of its dimensions, and proved to be valid in all of them. The LCADL shown to be sensitive to change, having responsiveness. **Conclusion:** All metrics properties proposed have already been verified. The LCADL scale is a reproducible, valid and responsiveness scale.

**Keywords:** *London Chest Activity of Daily Living*, COPD, psychometric

## INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) consiste numa das principais causas de morbidade crónica, perda de qualidade de vida e mortalidade. Observa-se um aumento tendencial da perda de funcionalidade da população activa e dos custos directos decorrentes, exigindo uma abordagem abrangente dos serviços prestadores de cuidados de saúde, com vista à promoção de diagnóstico precoce e adequados tratamento e reabilitação (DGS, 2005).

A DPOC define-se como um “estado patológico caracterizado por uma limitação do débito aéreo que não é totalmente reversível. A limitação ventilatória é, geralmente, progressiva e está associada a uma resposta inflamatória anómala dos pulmões à inalação de partículas ou gases nocivos”. Evolui por exacerbações, cuja frequência aumenta com a gravidade da doença (DGS, 2005, p.6). Adicionalmente, a DPOC tem sido descrita como uma doença com consequências sistémicas como a perda progressiva do condicionamento físico e da força muscular, que geram importantes limitações funcionais (definidas como a redução da capacidade de realizar Atividades de Vida Diária), e conseqüentemente sociais, detendo um impacto significativo na qualidade de vida da pessoa (Pitta *et al*, 2008).

Neste contexto, a DPOC exige inevitavelmente uma intervenção no âmbito da Enfermagem de Reabilitação, no que confere à definição de objectivos para os níveis máximos de independência funcional nas AVD, promoção do auto-cuidado, reforço de comportamentos de adaptação positiva e manutenção da acessibilidade, baseando-se em fundamentos teóricos e científicos (Hoeman, 2000).

Especificamente no âmbito da pessoa com DPOC, surge a importância em desenvolver recursos/instrumentos científicos que permitam determinar objectivamente o nível de limitação na realização de AVD, pela estreita relação entre a atividade física, morbidade e mortalidade. O método mais simples e comumente utilizado para a avaliação das limitações em AVD consiste na aplicação de escalas de avaliação devidamente validadas no contexto pretendido e nas suas propriedades.

Garrod *et al* (2000) desenvolveram a escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL), cujo objetivo consiste na avaliação da limitação na realização das AVD da pessoa com DPOC. Segundo Garrod *et al* (2000), citado em Carpes *et al* (2008), este instrumento engloba quatro domínios de avaliação, nomeadamente, o cuidado pessoal (4 itens), o cuidado

doméstico (6 itens), a atividade física (2 itens) e o lazer (3 itens), organizadas em 15 questões (itens). A pessoa atribui uma pontuação de 0 a 5 a cada questão, de acordo com a sua percepção de interferência da dispneia durante os últimos dias, na realização das atividades. Quanto maior a pontuação, maior a sua interferência na realização das AVD. É calculada a pontuação em cada domínio e o score total da soma de todos os domínios. O score final pode variar de 0 a 75 pontos, sendo que quanto maior for, maior é a sua limitação nas AVD.

## METODOLOGIA

### Objectivo

No sentido de desenvolver ferramentas válidas para avaliar a incapacidade funcional na pessoa com DPOC, propõem-se no presente estudo: Conhecer as propriedades métricas da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL) na pessoa com DPOC.

Assim, definiu-se para a presente RSL, a seguinte questão de investigação: “**Quais as propriedades métricas da escala LCADL na pessoa com DPOC?**”. A pesquisa sistemática da literatura definiu-se em função das questões de partida e palavras-chave mencionadas no **quadro1..**

### Quadro 1 – Questões de partida e palavras-chave da RSL.

Critérios	Questões de partida	Palavras-chave
<b>Participantes (P)</b>	Pessoa com DPOC	<i>London Chest Activity of Daily Living;</i> <i>DPOC/COPD;</i>
<b>Intervenção (I)</b>	Validação da escala LCADL	<i>Psicometria/psychometric;</i> <i>Reprodutibilidade/ Reproducibility;</i>
<b>Outcomes (O)</b>	Reprodutibilidade Validade Responsividade	<i>Validade/ Validity;</i> <i>Responsividade/ Responsiveness.</i>

### Critérios de seleção

Atendendo à especificidade do tema, bem como, à grande variedade de artigos/estudos existentes relacionados com o mesmo, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, na medida em que facilitaram a localização e selecção dos artigos/estudos relevantes para o desenvolvimento da temática em questão (vide **quadro 2**).

**Quadro 2 – Critérios de selecção, inclusão e exclusão da RSL.**

Critérios de selecção	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<b>Participantes (P)</b>	Pessoa com DPOC	Crianças; Pessoa com outra patologia associada à DPOC.
<b>Intervenção (I)</b>	Validação da Escala LCADL: Reprodutibilidade Validade Responsividade	Ausência de, pelo menos um, dos critérios de inclusão (Reprodutibilidade, Validade ou Responsividade).
<b>Desenho do(s) estudo(s)</b>	Estudos quantitativos	Revisões sistemática da literatura; Estudos qualitativos.

A análise das propriedades métricas foi feita de acordo com os critérios de Validade, Reprodutibilidade e Responsividade (Barbetta & Assis, 2008; Leung, Trevena & Waters, 2012).

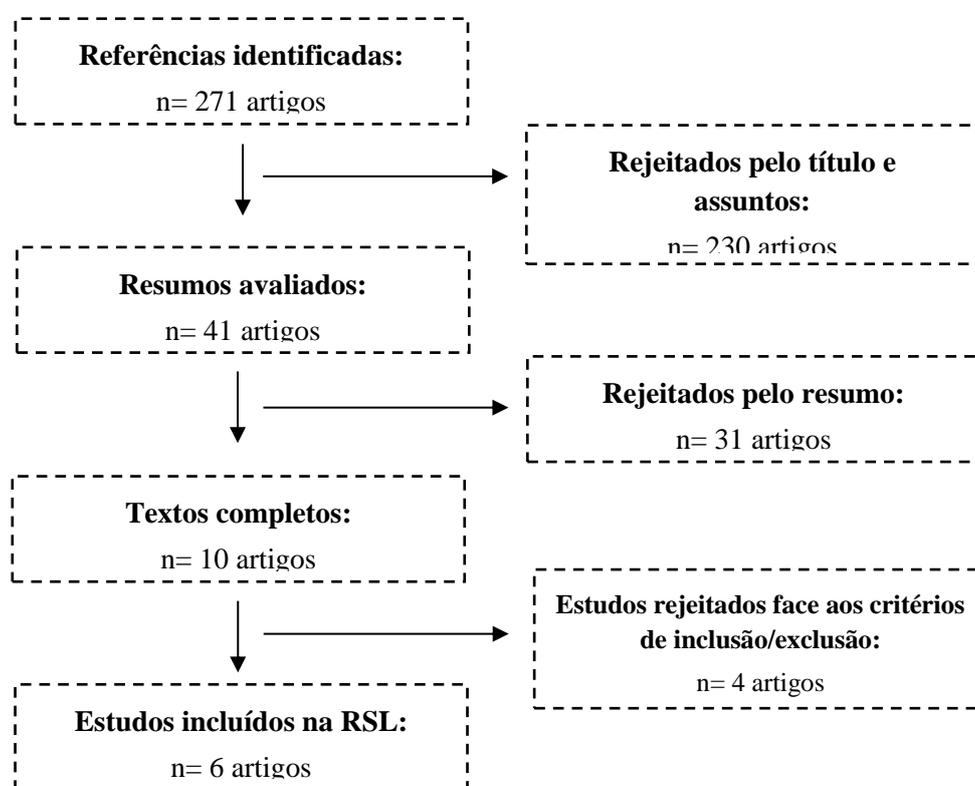
**Estratégia de pesquisa:**

A estratégia de pesquisa incluiu a procura em diferentes bases de dados electrónicas, nomeadamente: EBSCO Host (2002 a Outubro de 2012) – CINAHL®, Nursing & Allied Health Collection e Cochrane Collection, que inclui: Cochrane Central Register of Controlled Trials; Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE); MEDLINE®. Google Académico e B-On (2002 a Outubro 2012). Foi ainda consultado o repositório da Biblioteca da Faculdade de Medicina de Lisboa, mas apenas se obtendo duplicatas dos artigos já pesquisados. Foram considerados artigos publicados no idioma português, inglês e espanhol. A pesquisa foi baseada na combinação das seguintes palavras-chave (em idioma português e inglês): London Chest Activity of Daily Living, DPOC/COPD e Psicometria/ psychometric ou Reprodutibilidade/Reproducibility ou Validade/Validity ou Responsividade/Responsiveness.

## RESULTADOS

Da pesquisa bibliográfica resultaram 271 artigos para a selecção inicial, dos quais 230 foram rejeitados por título, de forma independente e 31 por abstract por não integrarem os critérios de inclusão definidos. Dos 10 resultantes, 4 foram excluídos após análise do texto integral, tendo sido no final incluídos 6 artigos que preencheram os critérios de inclusão. A Figura I ilustra o fluxograma correspondente à pesquisa realizada.

**Figura I – Selecção dos estudos pesquisados nas bases de dados electrónicas.**



Após a selecção dos seis artigos finais, procedeu-se à sua leitura integral e análise, tendo sido recolhida informação sobre o ano, o país, o(s) autor(es), os participantes, as intervenções, os resultados e o nível de evidência dos estudos. A análise dos seis artigos incluídos na presente RSL encontra-se sistematizada no .

**Quadro 3 – Análise dos estudos incluídos na RSL.**

Autor, Ano, País	Participantes	Resultados	Nível de evidência
R. Garrod, E.A. Paul and J.A. Wedzicha, 2002, U.K.	<p>Amostra para reprodutibilidade – 19 participantes; com idade média 66 (55-79) anos. 100% amostra com DPOC severa.</p> <p>Amostra para sensibilidade – 59 participantes; com idade média 66 (38- 84) anos.</p>	<p><u>Reprodutibilidade:</u> Intra-observador - IC <math>r = 0.96</math> para o score total da LCADL com Alfa-Cronbach 0.98.</p> <p><u>Sensibilidade:</u> Com exceção da componente doméstica, todos os domínios do LCADL apresentaram uma redução estatisticamente significativa na dispneia durante a execução das AVD após reabilitação pulmonar. Houve uma melhoria estatisticamente significativa no escore total LCADL (diferença média (IC 95%) de -5,91 ( de -9,23 para -2,60) após a reabilitação.</p>	III
Carpes et al., 2008, Brasil.	31 Participantes: 24 mulheres e 7 homens; com idade média de 65 anos. 100% da amostra com DPOC grave	<p><u>Validade:</u> Correlação negativa entre o <math>VEF_1</math> e TC6 e o score total da escala LCADL (<math>r = -0,75</math>; <math>p &lt; 0.01</math>) <b>validade concorrente moderada positiva.</b></p> <p><u>Reprodutibilidade:</u> Inter-observador com Alfa-Cronbach de 0,97 e intra-observador de 0,96.</p>	III
Pitta et al., 2008, Brasil.	31 Participantes: 17 homens, 16 mulheres, com idade média de $69 \pm 7$ anos. 100% da amostra com DPOC em condição estável, sem exacerbação ou infecção nos últimos 3 meses, ausência de cardiopatia grave	<p><u>Validade:</u> Foram observadas correlações significativas do score total da LCADL com os domínios e o score total do SGRQ - <math>0.36 &lt; r &lt; 0.74</math>, <math>p &lt; 0.05</math> para todos. O score total da LCADL correlacionou-se também significativamente com a distância percorrida no TC6 (<math>r = -0.48</math>; <math>p = 0.006</math>)</p> <p><u>Reprodutibilidade:</u> Intra-observador com IC <math>r = 0.98</math> para o score total da LCADL, sem evidência de diferenças estatisticamente significativas na</p>	III

	ou instável, ausência de outras condições ou patologias graves	comparação entre a aplicação e reaplicação da LCADL (dias 1 e 2) a mostrar boa concordância com Alfa-Cronbach de 0,86 – bom.	
Gonzales-Moro, J. et al., 2009, Espanha	1596 Participantes com DPOC moderada (estadio II – GOLD) e 2012 Participantes com DPOC severa ou muito severa (estadio III/IV – GOLD), idade superior 40 anos	<u>Validade:</u> nos participantes com DPOC severa/muito severa score total da LCADL, em média, é 29.6 com $p < 0,0001$ . Nos participantes com DPOC moderada score total LCADL, em média, é de 21.4 com $p < 0,001$ .	III
Hernandes N. et al., 2009, Brasil.	40 Participantes com DPOC: 18 homens, com idade média de $66 \pm 8$ anos, estabilidade clínica, sem infecções ou exacerbações nos últimos 3 meses.	<u>Validade:</u> correlação negativa entre a intensidade do movimento com o domínio cuidados pessoais e score total da escala LCADL com $-0,32 \leq r \leq -0,58$ ; $p < 0,05$ .	III
Simon, K. et al., 2011, Brasil.	39 Participantes: 28 homens com idade media de $66 \pm 8$ anos. 100% da amostra com DPOC, nos estadios 2, 3 e 4 do GOLD; história de tabagismo acima de 20 anos-maço e estabilidade clínica no último mês antes do início do protocolo	<u>Validade:</u> A LCADL%total apresentou correlação com o BODE ( $r=0,65$ , $p<0,05$ ) e com as variáveis VEF <sub>1</sub> , dispneia e distância no TC6min ( $r=-0,42$ ; $r=0,76$ e $r=-0,67$ , respectivamente; $p<0,05$ ).	III

**Legenda:** AVD – Atividades de Vida Diária; BODE - Body Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea e Exercise Capacity; DPOC – Doença pulmonar Obstrutiva Crônica; IC – intervalo de confiança; LCADL - London Chest Activity of Daily Living; SGRQ-Saint George Respiratory Questionnaire; TC6min – Teste de Caminhada de 6 minutos; VEF<sub>1</sub> - Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo.

Foram incluídos nesta revisão sistemática da literatura seis artigos (Garrod & Wedzicha, 2002; Carpes *et al*, 2008; Pitta et al., 2008; Gonzales-Moro *et al*, 2009; Hernandez *et al*, 2009;

Simon *et al*, 2011), quatro foram publicados no Brasil, um em Espanha e no Reino Unido. Um artigo foi publicado em 2002, dois em 2008, dois em 2009 e um em 2011. As amostras variaram entre 19 e 1596. Todos os artigos são classificados como evidência III, isto é, obtida a partir de estudos bem desenhados sem randomização, grupo único pré e pós-coorte, séries temporais ou caso-controle pareado (Galvão, Sawada & Trevizan, 2004).

O resumo da análise sobre as propriedades métricas da escala LCADL encontra-se disponível no quadro 4.

**Quadro 4– Resumo da avaliação das propriedades métricas da LCADL por artigo.**

Autor	Reprodutibilidade		Validade	Responsividade
	Fiabilidade Intra-observador	Fiabilidade Inter-observador		
Garrod & Wedzicha, 2002, U.K.	X			X
Carpes <i>et al</i> , 2008, Brasil.	X	X	X	
Pitta <i>et al</i> , 2008, Brasil.	X		X	
Gonzales-Moro <i>et al</i> , 2009, Espanha			X	
Hernandes <i>et al</i> , 2009, Brasil.			X	
Simon <i>et al</i> , 2011, Brasil.			X	

A fiabilidade intra-observador foi avaliada em três estudos (Garrod & Wedzicha, 2002; Carpes *et al*, 2008; Pitta *et al*, 2008), a fiabilidade inter-observador em um estudo (Carpes *et al*, 2008), a validade em cinco estudos (Carpes *et al*, 2008; Pitta *et al*, 2008; Gonzales-Moro *et al*, 2009; Hernandez *et al*, 2009; Simon *et al*, 2011), e a responsividade em apenas um estudo (Garrod & Wedzicha, 2002).

**DISCUSSÃO**

Remetendo para a questão de investigação definida “Quais as propriedades métricas da escala LCADL na pessoa com DPOC?”,

Todos os autores foram unânimes quanto à reprodutibilidade da escala LCADL, apresentando resultados de Alfa de Cronbach e CCI elevados, sendo que o estudo efetuado por Carpes *et al* (2008) atesta esta propriedade nas suas duas dimensões. A validade da escala foi confirmada

nas suas dimensões, mostrando ser válida. A validade concorrente foi a mais investigada, e verificou-se que escala LCADL se correlaciona significativamente com a distância percorrida no TC6 minutos, o que confirma a ligação entre as limitações nas AVD e a capacidade funcional de exercício. Segundo Carpes *et al* (2008) pesquisas recentes mostraram que o TC6 minutos é possivelmente o teste funcional que melhor reflete o nível de actividade física na vida diária em pessoas com DPOC. A correlação significativa entre SGRQ com todos os domínios da LCADL surge como outro dos principais critérios de validação, tanto no seu score total, como nos sub-scores específicos. Relativamente à Responsividade, Garrod & Wedzicha (2002), concluem que a escala LCADL evidencia uma significativa redução da dispneia durante as AVD após 6 semanas de reabilitação pulmonar, o que concluí que a escala é sensível à mudança, possuindo responsividade.

O estudo realizado pelos autores Carpes *et al* (2008) verificou as propriedades métricas da escala versão portuguesa, concluindo que a LCADL não só é válida e reprodutível, como é válida na versão portuguesa, em doentes com DPOC.

A habilidade para lidar com as AVD não está necessariamente relacionada com o aumento da capacidade funcional. Assim, deverá ser alvo de consideração, a avaliação do desempenho na vida real pela sua complexidade e dificuldade de padronização, assentando habitualmente nos relatos das pessoas com DPOC e, como tal, difícil de reprodução (DGS, 2009). Sendo a LCADL uma escala válida, reprodutível e com responsividade, tal como demonstrado através da análise dos seis artigos incluídos na presente RLS, recomenda-se a utilização da escala LCADL para avaliar a limitação das AVD em pessoas com DPOC, bem como, a resposta da pessoa com DPOC a um programa de reabilitação pulmonar (B III).

## **CONCLUSÃO**

A presente RSL permitiu comprovar que todas as propriedades métricas propostas no objectivo de estudo já foram verificadas e permitem concluir que a LCADL é uma escala reprodutível, válida e com responsividade. Não obstante, apenas um estudo verifica a responsividade. Daqui, emerge a pertinência e relevância científica em elaborar mais estudos sobre esta propriedade (responsividade), com o intuito de consolidar a sua existência.

Conclui-se, de forma específica, que compete ao enfermeiro avaliar a funcionalidade e diagnosticar alterações que determinem limitações na actividade e capacidade funcional da

pessoa. Tal implica uma avaliação da capacidade funcional da pessoa, através do uso de escalas previamente validadas para avaliar as AVD, bem como, identificação de fatores facilitadores ou inibidores da realização das mesmas. Deste facto, salienta-se a importância da utilização de conhecimentos especializados e de escalas válidas e fiáveis pelos enfermeiros em geral e enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação, em particular de modo a obter indicadores fidedignos dos ganhos sensíveis aos cuidados de enfermagem.

## **BIBLIOGRAFIA**

Barbetta, D. D. C., & Assis, M. R. (2008). Reprodutibilidade, validade e responsividade da escala de Medida de Independência Funcional (MIF) na lesão medular: revisão da literatura. *Acta fisiátrica*, 15(3), 176-181.

Bugalho, A., & Neuparth, N. (2002). Associação entre a reversibilidade brônquica ea inflamação das vias aéreas em doentes com doença pulmonar obstrutiva crónica. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 8(6), 547-580.

Carpes, M. F., Mayer, A. F., Simon, K. M., Jardim, J. R., & Garrod, R. (2008). Versão brasileira da escala London Chest Activity of Daily Living para uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34(3), 143-51.

Direcção Geral de Saúde (2005) Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. Circular Normativa Nº: 04/DGCG de 17/03/05. Disponível em [www.dgsaude.pt](http://www.dgsaude.pt). [Consultado a 25 Novembro de 2012].

Direcção Geral de Saúde (2009) Orientações técnicas sobre Reabilitação Respiratória na Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC). Circular Informativa 40A/DSPCD de 27/10/2009. Disponível em [www.dgsaude.pt](http://www.dgsaude.pt). [Consultado a 25 Novembro de 2012].

Fortin, M. (1999). *O processo de Investigação, da concepção à realização*. Loures: Lusodidacta.

Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Mendes, I. A. C. (2003). A busca das melhores evidências. *Revista da Escola de Enfermagem USP*, 37(4), 43-50.

Galvão, C., Sawada, N. & Trevizan, M. (2004). Revisão Sistemática: e curso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 12(3), 549-56.

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.

Global initiative for chronic obstructive lung disease: global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (GOLD) (2009). Disponível em: URL: <http://www.goldcopd.org> [consultado a 25 de Outubro de 2012].

Hernandes, N. A., Teixeira, D. C., Probst, V. S., Brunetto, A. F., Ramos, E. M. C., & Pitta, F. (2009). Perfil do nível de atividade física na vida diária de pacientes portadores de DPOC no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(10), 949-956.

Hoeman, S. P. (2000) *Enfermagem de reabilitação: processo e aplicação*. 2ª Ed. Loures: Lusociência.

Leung, K., Trevena L. & Waters, D. (2012). Development of an appraisal tool to evaluate strength of an instrument or outcome measure. *Nurse Researcher*, 20 (2), 13-19.

Magalhães, M. M. A. (2009). O processo de cuidados de enfermagem à pessoa com deficiência ventilatória crônica-DPOC: da evidência científica à mudança das práticas. *Revista Investigação em Enfermagem*, 20, 26-39.

Muñoz, S. I. S., Takayanagui, A. M. M., Santos, C. B., & Sanches-Weatman, O. (2002). Revisão sistemática da literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área de saúde. *Anais do 8º Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem*, 2-3.

Pitta, F., Probst, V. S., Kovelis, D., Segretti, N. O., Leoni, A. M., 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 (English Edition)*, 14(1), 27-47.

Pollit, D., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2004). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. *Tradução de Ana Thorell. São Paulo: Editora Artmed.*

Ramalho, A. (2006) Estudos e Projectos de Revisão Sistemática com e sem Metanálise: Estrutura funções e Utilização na Investigação em Enfermagem. *Revista Sinais Vitais*, 64, 51-56.

Rodriguez Gonzalez-Moro, J. M., de Lucas Ramos, P., Izquierdo Alonso, J. L., López-Muñiz Ballesteros, B., Antón Díaz, E., Ribera, X., & Martín, A. (2009). Impact of COPD severity on physical disability and daily living activities: EDIP-EPOC I and EDIP-EPOC II studies. *International journal of clinical practice*, 63(5), 742-750.

Sampieri, R. H., Collado, C. H., Lucio, P. B., Murad, F. C., & Garcia, A. G. Q. (2006). *Metodologia de pesquisa*. 3ª ed. São Paulo: Macgraw – Hill Interamericana do Brasil, Lda,

Santos, C.M.C., Pimenta, C.A.M., Nobre, M.R.C. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 15(3):508-11..

Simon, K. M., Carpes, M. F., Corrêa, K. S., Santos, K. D., Karloh, M., & Mayer, A. F. (2011). Relationship between daily living activities (ADL) limitation and the BODE index in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 15(3), 212-218.