

## ARTIGOS ORIGINAIS

## ORIGINAL ARTICLES

## Validação da Escala Physical Performance Test para a População Geriátrica Portuguesa com Demência

*Validation of the Physical Performance Test Scale for the Portuguese Geriatric Population with Dementia*

Ana Almeida<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0001-6397-7204>), Andreia Antunes<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0001-9990-0399>)  
Inês Ramos<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0001-9572-3380>), Joana Vicente<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-7600-2083>),  
Rui Gonçalves<sup>2</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-6118-0338>), Luísa Pedro<sup>1,3</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-4956-7388>)

## Resumo:

**Introdução:** A demência é uma patologia neurodegenerativa caracterizada pela deterioração cognitiva associada ao declínio funcional. Em Portugal, existe escassez de instrumentos de medida para avaliar o desempenho físico destes pacientes. A escala *Physical Performance Test* (PPT) avalia a funcionalidade. O objetivo do estudo é validar as duas versões da escala - PPT-7 e 9 itens - para idosos com demência na população portuguesa.

**Material e Métodos:** Efetuou-se um estudo transversal observacional. Dos 96 indivíduos avaliados, 60 cumpriram os critérios de inclusão: idade  $\geq$  a 65 anos; diagnóstico de demência com avaliação através do *Mini Mental State Examination* entre 10 e 24 pontos. Cumpriram-se os procedimentos éticos da Declaração de Helsínquia. A recolha de dados realizou-se em oito instituições.

**Resultados:** O alfa de Cronbach foi de 0,79 (avaliador 1 e 2) no PPT-9 itens e 0,69 (avaliador 1) e 0,70 (avaliador 2) no PPT-7 itens. Os valores de confiabilidade teste-reteste variam entre 0,65 e 0,72 (avaliador 1) e 0,52 e 0,91 (avaliador 2), exceto no item 3. Os valores de confiabilidade inter-avaliador superaram 0,95. Para o PPT-9 e PPT-7 itens, a correlação foi de 0,99. A convergência do PPT-9 itens com o IB é de 0,65 e do PPT-7 itens é de 0,64.

**Discussão:** Os coeficientes do alfa de Cronbach revelaram bons níveis de confiabilidade. Ambas as versões apresentam boa reprodutibilidade, elevada concordância inter-observador e convergência moderada com o IB.

**Conclusão:** A versão portuguesa do PPT-7 e 9 itens é fiável e válida para idosos com demência

**Palavras-chave:** Avaliação Geriátrica; Demência; Desempenho Físico Funcional; Idoso; Inquéritos e Questionários; Portugal.

## Abstract:

**Introduction:** Dementia is a neurodegenerative disorder characterized by cognitive impairment associated with functional decline. In Portugal, there is a shortage of measuring instruments to assess the physical performance of these patients. The *Physical Performance Test* (PPT) scale evaluates functionality. The aim of the study is to validate both versions of the scale - PPT-7 and 9 items - for elderly with dementia in the Portuguese population.

**Materials and Methods:** An observational cross-sectional study was performed. Of the 96 individuals evaluated, 60 met the inclusion criteria: age  $\geq$  65 years; Dementia diagnosis with assessment by *Mini Mental State Examination* between 10 and 24 points. The ethical procedures of the Helsinki Declaration have been complied with. Data collection took place in eight institutions.

**Results:** Cronbach's alpha was 0.79 (evaluator 1 and 2) in the PPT-9 items and 0.69 (evaluator 1) and 0.70 (evaluator 2) in the PPT-7 items. The values of test-retest reliability varied between 0.65 and 0.72 (evaluator 1) and 0.52 and 0.91 (evaluator 2), except for item 3. The values inter-rater reliability exceeded 0.95. For the PPT-9 and PPT-7 items, the correlation was 0.99. The convergence of the PPT-9 items with the IB is 0.65 and the PPT-7 items is 0.64.

**Discussion:** Cronbach's alpha coefficients revealed good levels of reliability. Both versions have good reproducibility, high interobserver agreement and moderate convergence with IB.

**Conclusion:** The Portuguese version of the PPT-7 and 9 items is reliable and valid for the elderly with dementia.

**Keywords:** Dementia; Geriatric Assessment; Physical Functional Performance; Portugal; Surveys and Questionnaires.

<sup>1</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal.

<sup>2</sup>Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal.

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia (H&TRC).

<https://revista.spmi.pt> – DOI: 10.24950/O/156/19/1/2020

## Introdução

A demência é uma síndrome – patologia neurodegenerativa de natureza crónica ou progressiva - caracterizada pela deterioração da função cognitiva superior frequentemente associada ao processo de envelhecimento.<sup>1</sup> A demência engloba

a patologia de Alzheimer, *demência vascular, entre outras*,<sup>2</sup> e *curva com alterações de memória, pensamento, orientação, compreensão, cálculo, capacidade de aprendizagem, linguagem*,<sup>1</sup> *raciocínio*<sup>3</sup> e *juízo*. É regularmente acompanhada e, por vezes, precedida pela deterioração do controlo emocional, comportamento social ou motivação.<sup>1</sup> A prevalência da demência aumenta com o aumento da idade.<sup>4</sup> Assim, com o aumento da esperança média de vida, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que em todo o mundo existam 47,5 milhões de indivíduos com demência, número que pode atingir os 75,6 milhões em 2030.<sup>3</sup> De acordo com o relatório “*Health at a Glance 2017*” da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), publicado em novembro de 2017, estima-se que a demência corresponda a cerca de 19,9 casos por cada mil habitantes em Portugal, sendo o quarto país com maior número de casos dos países-membros.<sup>5</sup> Neste sentido, a evolução da demência associa-se ao declínio do desempenho físico, uma vez que para a realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária é fundamental a integridade dos processos cognitivos que permitem idealizar e antecipar o movimento e a execução das atividades funcionais.<sup>1,4,6</sup> Englobando a funcionalidade todas as funções do corpo, atividades e participação de um indivíduo<sup>7</sup> para envelhecer de forma saudável e com qualidade de vida é premissa fundamental manter a independência funcional.<sup>8</sup> Deste modo, sendo esta patologia uma das principais causas de incapacidade e dependência funcional nos idosos,<sup>1</sup> torna-se crucial intervir nesta área.

A observação direta da função física fornece uma medida objetiva e quantificável das capacidades funcionais do indivíduo.<sup>9</sup> Em Portugal, existem vários instrumentos de medida para avaliar o desempenho físico dos idosos, porém poucos estão validados para idosos com demência. Esta escassez justifica-se pela dificuldade que os indivíduos com demência apresentam em seguir as instruções fornecidas durante a aplicação dos instrumentos de medida. Neste contexto, pode ser utilizada como recurso a escala *Physical Performance Test* (PPT).<sup>10</sup> O PPT é uma escala multitarefa<sup>4</sup> que foi projetada para avaliar diversos domínios da funcionalidade através do desempenho observado em tarefas que simulam atividades da vida diária (AVD's) com níveis progressivos de dificuldade.<sup>11,12</sup> Inclui também um item relacionado com a cognição. A escala foi desenvolvida, em 1990, por David Reuben e Albert Siu, na Califórnia, América do Norte.<sup>4</sup> O PPT foi inicialmente direcionado para idosos em contexto de ambulatório (validação original),<sup>12</sup> no entanto ao longo dos anos tem sido validado para outras populações clínicas como pacientes com Alzheimer, Parkinson e demência.<sup>13</sup> Em Portugal, foi validada para a população geriátrica, em 2005.<sup>13</sup> O PPT é uma escala quantitativa ordinal. Existem duas versões: uma escala de 9 itens (PPT-9) e uma escala de 7 itens (PPT-7). Estas versões diferem apenas no número de itens, uma vez que a versão PPT-7 não apresenta os dois últimos itens relacionados com o subir e

descer escadas presentes no PPT-9. As dimensões avaliadas pela escala PPT incluem movimentos finos e grosseiros dos membros superiores, equilíbrio, mobilidade, coordenação e resistência,<sup>14</sup> capacidades necessárias para se ser funcional na comunidade.<sup>4</sup> Esta escala relaciona-se com o grau de incapacidade, dependência e mortalidade precoce e, uma vez que deve ser aplicada por um profissional de saúde, permite retirar conclusões concretas sobre a necessidade de assistência nas AVD's, o grau de dependência, monitorizar a evolução do status funcional em resposta a tratamentos realizados e prever o prognóstico funcional.<sup>12</sup>

O objetivo do estudo é validar a versão portuguesa da escala PPT de 7 e 9 itens para idosos com demência.

## Material e Métodos

O presente artigo resulta de um estudo transversal observacional. Assume-se o grau de défice cognitivo dos participantes enquanto variável independente que pode interferir na *performance* física dos idosos (variável dependente). A amostra foi obtida por conveniência e inclui idosos com demência institucionalizados ou na comunidade nos distritos de Lisboa e Setúbal. A recolha de dados foi efetuada em oito instituições (incluindo indivíduos residentes e não residentes) – Centro Social e Paroquial de Moscavide, Residência Geriátrica Conforto dos Avós, Centro de Acolhimento e Apoio a Idosos da Fundação CEBI, Associação do Hospital Civil e Misericórdia de Alhandra, Azeitão *Senior Care*, Casa de Repouso Nova Família, Casa de Saúde do Telhal – Unidade Psicogeriátrica Frei Júlio dos Santos e Lar Casa Bela.

Os critérios de inclusão no estudo corresponderam a indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, diagnóstico de demência, capacidade de compreender e preencher o consentimento informado e que obtivessem uma pontuação no *Mini Mental State Examination* (MMSE) compreendida entre 10 e 24 pontos. Os indivíduos que não falassem português ou apresentassem condições clínicas muito limitantes que interferissem com a execução de todos os itens da escala foram excluídos.

Após a submissão do trabalho na comissão de ética da Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa e a sua aprovação (referência do projeto: CE-ESTeSL-Nº.42-2019), elaborou-se um pedido de autorização, resumindo o conteúdo do estudo, sendo enviado via *e-mail* às instituições selecionadas. Para evitar vieses na aplicação da escala PPT, em janeiro de 2019, efetuou-se o pré-teste que foi aplicado a 4 idosos. Após o consentimento por parte das instituições, foi agendada visita para efetuar a recolha de dados, decorrendo este processo entre fevereiro e maio de 2019.

O estudo decorreu em 3 fases. Numa primeira fase, os participantes foram informados do propósito do estudo, consentindo verbalmente a participação para a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão através do preenchimento do questionário de caracterização (dados sociodemográficos e

clínicos) e da realização do MMSE. Dos 96 indivíduos avaliados, 36 foram excluídos devido a pontuações superiores ( $n = 21$ ) ou inferiores ( $n = 12$ ) no MMSE, idade inferior a 65 anos ( $n = 1$ ) e objeção na participação ( $n = 2$ ), totalizando uma amostra de 60 indivíduos. Na segunda fase, todos os participantes incluídos assinaram o consentimento informado escrito, preencheram o índice de Barthel (IB) e realizaram o PPT-9. O questionário de caracterização e o IB foram administrados com supervisão e retificados pelo cuidador principal ou profissional da instituição, de forma a garantir a fidedignidade das respostas. Previamente à aplicação de cada item da escala PPT, foram demonstradas e fornecidas instruções verbais aos participantes sobre cada atividade. O PPT foi aplicado de acordo com o protocolo descrito originalmente e a seleção do material a utilizar baseou-se no mesmo documento. Esta fase durou entre 30 a 40 minutos. Na terceira fase, realizou-se a segunda aplicação do PPT com um intervalo de 2 a 8 dias. A aplicação do PPT demorou entre 5 a 10 minutos. A cada item é atribuída uma cotação de 0 (mínimo) a 4 pontos (máximo) de acordo com a *performance* em cada tarefa. A pontuação 4 indica funcionalidade máxima na tarefa e a pontuação 0 indica incapacidade na sua execução. Após a realização e cotação de todos os itens, efetua-se a soma dos pontos para se obter a pontuação final. A pontuação da PPT-9 varia entre 0 e 36 pontos e a PPT-7 entre 0 e 28 pontos.<sup>14</sup> Todos os procedimentos seguiram os regulamentos éticos estabelecidos pela Declaração de Helsínquia da World Medical Association.

Para cada participante, as 2 avaliadoras que aplicaram primeiramente o PPT efetuaram a segunda aplicação da escala em 2 dias diferentes, efetuando a avaliação teste-reteste. Para

realizar a avaliação inter-observador, a aplicação da escala PPT foi cronometrada e pontuada por 2 avaliadoras em simultâneo, mas de forma independente. Os resultados do IB utilizaram-se para realizar a validação convergente com a escala PPT, visto ser um instrumento de medida indicado pela Direção Geral da Saúde<sup>15</sup> e validado para a população portuguesa, que avalia a capacidade funcional através da realização de 10 ABDV's.<sup>16</sup>

Para a análise estatística foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23. Efetuou-se a análise descritiva das características da amostra: média, percentagem, desvio-padrão e intervalo mínimo-máximo. A avaliação das propriedades psicométricas dividiu-se em 4 partes: a consistência interna obteve-se através do alfa de Cronbach; na avaliação teste-reteste utilizou-se o teste de Wilcoxon, teste não paramétrico utilizado em amostras emparelhadas; com a correlação de Spearman, teste não paramétrico, obteve-se a avaliação inter-observador; e na validade de critério utilizou-se a correlação de Pearson.

## Resultados

Os indivíduos incluídos completaram todas as avaliações. Nas características da amostra destaca-se que a média de idade dos participantes foi de 83,58 ( $\pm 6,247$ ) anos, 73,3% ( $n = 44$ ) eram do género feminino, 66,7% ( $n = 40$ ) estavam institucionalizados, 71,7% ( $n = 43$ ) eram viúvos, 61,7% ( $n = 37$ ) não utilizavam auxiliar de marcha e 28,3% ( $n = 17$ ) apresentavam demência com 5 ou mais anos de evolução. A pontuação média do MMSE foi de 17,97 ( $\pm 4,16$ ) e do IB foi de 72,42 ( $\pm 20,64$ ). As características sociodemográficas e clínicas da amostra são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Dados Sociodemográficos e Clínicos

Variável		N	Média	%	Desvio-Padrão	Mín. – Máx.
Idade		60	83,58		6,25	67 - 97
Género	Masculino	16		26,7		
	Feminino	44		73,3		
Residência	Institucionalizado	40		66,7		
	Habitação de familiar / cuidador	7		11,7		
	Habitação própria	13		21,7		
	Profissionais da Instituição	40		66,7		
	Cônjuge	3		5,0		
	Filho	11		18,3		
	Cuidador Formal	2		3,3		
	Sozinho	4		6,7		
	Estado civil	Solteiro	4		6,7	
Casado		11		18,3		
Divorciado		2		3,3		
Viúvo		43		71,7		

Mín. - valor mínimo; Máx. - valor máximo; MMSE - *Mini Mental State Examination*; IB - índice de Barthel

**Tabela 1 (Cont.):** Dados Sociodemográficos e Clínicos

Variável		N	Média	%	Desvio- -Padrão	Mín. - Máx.
Condições de acesso à habitação - elevador	Não	35		58,3		
	Sim	25		41,7		
Condições de acesso à habitação - escadas	Não	28		46,7		
	Sim	32		53,3		
Habilitações literárias	Sem escolaridade	9		15,0		
	1º Ciclo	40		66,7		
	5º ano - 12º ano	7		11,7		
	Ensino Superior	4		6,7		
Auxiliar de marcha	Não utiliza	37		61,7		
	Bengala	12		20,0		
	Canadiana	3		5,0		
	Andarilho	5		8,3		
	Cadeira de rodas	3		5,0		
Frequência de quedas	Raramente	52		86,7		
	1 vez por mês	6		10,0		
	+ 1 vez por semana	2		3,4		
Tempo de evolução		60	3,05		1,66	0 - 5
	Menos 1 ano	4		6,7		
	1 - 2 anos	11		18,3		
	2 - 3 anos	6		10,0		
	3 - 4 anos	13		21,7		
	4 - 5 anos	9		15,0		
	+ 5 anos	17		28,3		
MMSE total		60	17,97		4,16	10 - 24
IB total		60	72,42		20,64	20 - 100

Mín. - valor mínimo; Máx. - valor máximo; MMSE - *Mini Mental State Examination*; IB - índice de Barthel

Relativamente às propriedades psicométricas, a coerência interna relaciona-se com a verificação de que, numa qualquer medida, todas as funções ou subescalas medem a mesma característica.<sup>13,17</sup> A coerência interna é relevante para medidas que contêm itens relacionados com uma única dimensão<sup>13,14</sup> e foi analisada através do alfa de Cronbach<sup>13,14,17</sup> presente na Tabela 2. Para o avaliador 1 os valores foram de 0,79 para o PPT-9 e 0,69 para o PPT-7, sendo que para o avaliador 2 os valores foram 0,79 e 0,70, respetivamente. Perante estes valores, não existe diferença estatisticamente significativa entre os 2 avaliadores e o PPT-9 apresenta um alfa de Cronbach superior ao PPT-7. Na validação original, o alfa de Cronbach para o PPT-9 foi de 0,87 e para o PPT-7 foi de 0,79.<sup>11</sup>

**Tabela 2:** Alfa de Cronbach

		Alfa de Cronbach
Avaliador 1	PPT-9 Itens	0,79
	PPT-7 Itens	0,69
Avaliador 2	PPT-9 Itens	0,79
	PPT-7 Itens	0,70

PPT - *Physical Performance Test*

O alfa de Cronbach corrigido é fornecido na Tabela 3. Para o avaliador 1, os valores variam entre 0,72 e 0,82 e para o avaliador 2 entre 0,73 e 0,82.

A avaliação teste-reteste é o grau com que um instrumento

**Tabela 3:** Alfa de Cronbach Corrigido

Itens	Alfa de Cronbach corrigido (Avaliador 1)	Alfa de Cronbach corrigido (Avaliador 2)
1. Escrever a frase "as baleias vivem no oceano azul"	0,79	0,79
2. Simular comer	0,79	0,79
3. Levantar um livro e colocá-lo numa prateleira	0,82	0,82
4. Vestir e despir um casaco	0,77	0,77
5. Apanhar uma moeda do chão	0,75	0,76
6. Rodar 360 graus	0,75	0,75
7. Andar	0,75	0,75
8. Subir um lanço de escadas	0,72	0,73
9. Subir escadas	0,76	0,76

de medida fornece resultados fiáveis no tempo quando mede o mesmo fenómeno através do teste repetido.<sup>13,14,17</sup> Na Tabela 4, os valores foram analisados através do teste de Wilcoxon, teste não paramétrico utilizado quando se deseja comparar duas amostras emparelhadas. Os valores variaram entre 0,65

e 0,72 para o avaliador 1 e entre 0,52 e 0,91 para o avaliador 2, exceto no item 3 com 0,41 para ambos os avaliadores.

A avaliação inter-observador é o grau de concordância entre 2 ou mais avaliadores quanto às pontuações de um instrumento.<sup>17</sup> Os valores que constam na Tabela 5 foram

**Tabela 4:** Avaliação Teste-Reteste

Itens	Avaliador 1	Avaliador 2
1. Escrever a frase "as baleias vivem no oceano azul"	0,65**	0,63**
2. Simular comer	0,72**	0,70**
3. Levantar um livro e colocá-lo numa prateleira	0,41**	0,41**
4. Vestir e despir um casaco	0,71**	0,71**
5. Apanhar uma moeda do chão	0,66**	0,91**
6. Rodar 360 graus	0,70**	0,52**
7. Andar	0,65**	0,69**
8. Subir um lanço de escadas	0,64**	0,64**
9. Subir escadas	0,66**	0,66**

\*\* A correlação é significativa no nível 0,01.

**Tabela 5:** Avaliação Inter-Observador

Avaliador 1	Itens	Avaliador 2
	1. Escrever a frase "as baleias vivem no oceano azul"	1,00**
	2. Simular comer	1,00**
	3. Levantar um livro e colocá-lo numa prateleira	0,95**
	4. Vestir e despir um casaco	1,00**
	5. Apanhar uma moeda do chão	0,96**
	6. Rodar 360 graus	1,00**
	7. Andar	0,99**
	8. Subir um lanço de escadas	1,00**
	9. Subir escadas	1,00**
	PPT-9 Itens*	0,99**
	PPT-7 Itens*	0,99**

PPT - Physical Performance Test; \*\* A correlação é significativa no nível 0,01.

obtidos através da correlação de Spearman e variam entre 0,95 e 1. Para o PPT-9 e PPT-7 as correlações foram elevadas, tendo-se obtido o valor de 0,99. Na validação original, os valores obtidos para o PPT-9 e 7 foram de 0,99 e 0,93, respetivamente.<sup>11</sup>

A validade de critério é o grau pelo qual uma determinada medida produz resultados que correspondem aos obtidos pela aplicação simultânea de uma medida padrão (validação convergente).<sup>13</sup> É obtida pela correlação do instrumento focal com outro instrumento que avalie um construto similar. Assim, as pontuações obtidas no PPT foram comparadas com as pontuações obtidas no IB, presentes na Tabela 6. A validação convergente foi efetuada através da correlação de Pearson,<sup>14,17</sup> tendo-se obtido o valor de 0,65 para o PPT-9 e 0,64 para o PPT-7. O PPT-9 e o PPT-7 estão moderadamente correlacionados com o IB.

**Tabela 6:** Validade de Critério

	PPT-9 Itens Total	PPT-7 Itens Total
IB Total	0,65**	0,64**

PPT - *Physical Performance Test*; IB=índice de Barthel;  
\*\* A correlação é significativa no nível 0,01.

## Discussão

Os resultados do estudo sugerem que a escala PPT é um instrumento válido e confiável para avaliar o desempenho físico em idosos com demência na população portuguesa, apresentando o alfa de Cronbach valores iguais ou superiores a 0,79 para o PPT-9 e a 0,69 para o PPT-7. Segundo diversos estudos, os valores superiores a 0,70 são razoáveis.<sup>17,13</sup> Através dos valores obtidos, verifica-se que não existe diferença entre as avaliadoras e ambas as versões apresentam boa confiabilidade. Porém, salienta-se que o PPT-9 apresenta um alfa de Cronbach superior ao PPT-7. Assim, o PPT-9 apresenta consistência interna mais elevada, existindo uma correlação mais forte entre os itens que a compõem relativamente ao construto. A menor confiabilidade do PPT-7 deve-se ao menor número de itens desta versão. Para ambas as versões, os valores de consistência interna da versão portuguesa do PPT são inferiores aos valores obtidos na validação original efetuada em idosos sem défice cognitivo. Esta variação pode relacionar-se com as características demográficas (idade, género e local de residência) e clínicas da amostra (défice cognitivo). O défice cognitivo dificulta a execução das tarefas solicitadas, alterando o nível de confiabilidade estabelecido.

Na PPT-9 e PPT-7, o alfa de Cronbach corrigido indica que o item 8 (“Subir um lanço de escadas”) é o que apresenta melhor validade de construto e o item 3 (“Levantar um livro e colocá-lo numa prateleira”) a menor confiabilidade. A menor consistência no item 3 relaciona-se com a dificuldade desta

população em entender a tarefa a executar e quando esta termina, pois frequentemente os participantes reposicionam o livro na prateleira. Além disso, para o item 3, a escala apresenta intervalos curtos de tempo entre os diferentes níveis de pontuação, pelo que diferenças de milésimos de segundo na paragem do cronometro fazem variar a pontuação final. Desta forma, sugerimos a explicação pormenorizada da execução do movimento antes da sua avaliação.

Esta justificação explica também os valores mínimos da avaliação teste-reteste que foram obtidos no item 3 por ambas as avaliadoras. Porém, com exceção do item 3, os valores obtidos através do teste de Wilcoxon foram maioritariamente superiores a 0,65. Os valores acima de 0,70 indicam reprodutibilidade forte, o que, tal como descrito noutra estudo, era espetável, pois o PPT é um instrumento de medida objectivo.<sup>13</sup> Através da metodologia previamente definida, cada avaliadora efetuou a primeira e segunda aplicação do PPT ao mesmo participante em 2 dias diferentes, garantindo que não existiriam variações significativas nas pontuações obtidas entre as 2 sessões. Assim, os valores da avaliação teste-reteste foram elevados, apresentando o PPT boa reprodutibilidade. As variações no desempenho físico registadas entre a primeira e a segunda sessão podem relacionar-se com a motivação e a fadiga dos participantes, uma vez que existiu diferença na quantidade de instrumentos aplicados entre as 2 sessões. Além disso, a capacidade cognitiva causa variabilidade.

Segundo estudos anteriores, a confiabilidade inter-observador depende do treino prévio dos avaliadores e da padronização na aplicação do teste.<sup>17</sup> Para prevenir variabilidade na administração do PPT, todas as avaliadoras efetuaram o pré-teste e seguiu-se o protocolo de validação original. Na confiabilidade inter-observador, todos os valores foram iguais ou superiores a 0,95, o que revela que existe elevada concordância entre as avaliadoras, inferindo-se que os erros de medição foram minimizados. Além disso, o valor de 0,99 obtido para o PPT-9 e PPT-7 demonstra que as correlações são elevadas. Estes resultados precisos eram espetáveis dada a objetividade do PPT, tal como descrito no estudo de validação da versão portuguesa do PPT em idosos sem défice cognitivo.<sup>13</sup>

Na validade de critério, o IB avalia o desempenho funcional. Ao avaliar um construto similar, espera-se obter resultados com alta correlação entre os 2.<sup>17</sup> No entanto, relacionando o PPT-9 e PPT-7 com o IB, obteve-se convergência de magnitude moderada. Os resultados foram inferiores a 0,70, uma vez que o PPT avalia a capacidade real que o idoso tem para desempenhar uma tarefa, a forma como a executa e o tempo que demora através da observação direta, enquanto que o IB está dependente da perceção que o idoso tem das suas capacidades. Além disso, o PPT avalia a *performance* física e o IB o desempenho funcional nas ABVD's - pelo que as tarefas que compõem as 2 escalas são diferentes -, o que tal como é descrito no estudo de validação da versão portuguesa em

idosos, permite a utilização de ambas as escalas como complementares e não substituíveis,<sup>13</sup> o que torna a validação do PPT vantajosa. Salienta-se que o PPT-9 apresenta melhor correlação com o IB do que o PPT-7, pois os itens 8 e 9 (referentes às escadas) correspondem a 1 dos itens do IB.

Aquando da recolha de dados, procedeu-se a algumas adaptações, tal como ocorreu no estudo de validação do PPT para demência na versão norte-americana.<sup>9</sup> Nesta população clínica, devido às dificuldades acrescidas na compreensão e memorização a curto prazo das tarefas a executar, foi fornecida ajuda verbal durante a realização das tarefas, efetuada demonstração visual das mesmas e permitida uma nova repetição, caso o tempo fosse excedido devido ao alheamento da tarefa solicitada ou à dificuldade em compreender o que era pretendido na primeira tentativa, não excedendo as 2 repetições para cada item. Outra situação notória, foi a dificuldade dos participantes em cumprir o comando “agora”. Assim, por vezes, foi necessário interromper a tarefa e reiniciar a cronometragem, uma vez que se tal não acontecesse, os tempos obtidos em alguns itens seriam influenciados pelo défice cognitivo e não pela real capacidade física do participante. Nos itens 8 e 9, os participantes relataram maiores dificuldades pela exigência física da tarefa. Relativamente às condições clínicas apresentadas, as alterações auditivas motivaram a demonstração visual das tarefas. No item 1 (“Escrever a frase”), apesar das dificuldades auditivas e visuais de alguns participantes, a integridade da capacidade de escrever estava mantida, tendo-se efetuado a análise precisa do desempenho da tarefa, tal como é pretendido. Desta forma, nenhum dos participantes foi incapaz de realizar nenhum dos itens por não compreender as instruções, mas sim pelas suas limitações funcionais. Nos itens que envolviam a posição ortostática e/ou a marcha, os participantes utilizaram os auxiliares de marcha habituais, de forma a traduzir o seu desempenho físico em contexto real. Embora aumente a heterogeneidade da amostra, foram incluídos indivíduos em cadeira de rodas para garantir a abrangência de todos os níveis funcionais nos pacientes com demência. Para minimizar a variabilidade do estudo, cada participante efetuou as duas sessões no mesmo espaço físico, sensivelmente à mesma hora do dia e num intervalo inferior a 8 dias.

Relativamente às características demográficas e epidemiológicas da população, embora aumente a heterogeneidade da amostra, foram incluídos indivíduos com maiores défices físicos para garantir a abrangência de todos os níveis funcionais nos pacientes com demência. Foram seguidos os parâmetros da validação original em sujeitos com demência (défice leve a moderado determinado através do MMSE) e todos os participantes forneceram o consentimento informado e expresso por escrito. As alterações cognitivas influenciaram a execução de algumas tarefas, contudo consideramos que a validação para a população portuguesa de performance física em indivíduos com demência, numa escala já validada

noutros países, é muito importante nas equipas de saúde. Para além das particularidades discutidas anteriormente, um fator que pode explicar a diferença nos resultados encontrados nas 2 escalas avaliadas é o PPT-9 apresentar mais 2 itens relacionados com o subir e descer escadas (item 8 e 9) que o PPT-7, nos quais os participantes relataram maiores dificuldades pela exigência física da tarefa.

Verificamos a seguinte limitação: o PPT é um instrumento que limita a generalização dos resultados para a fase avançada da demência pela dificuldade dos pacientes em seguir as instruções devido ao défice cognitivo.

## Conclusão

Os resultados da avaliação das propriedades psicométricas – fiabilidade e validade - da escala PPT-9 e PPT-7 são consistentes com os resultados obtidos no estudo de validação original. Salienta-se que a escala PPT é de fácil e rápida aplicação, inclui tarefas simples que requerem auxílio reduzido, avalia diferentes tarefas essenciais nas AVD's e é preenchido através da observação direta do profissional de saúde, permitindo resultados mais fidedignos. Assim, o presente estudo fornece um instrumento de medida de avaliação da funcionalidade em idosos com demência fidedigno e válido para aplicar em contexto clínico e de investigação na população portuguesa. ■

## Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

## Ethical Disclosures

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Protection of Human and Animal Subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) 2019. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

### Correspondence / Correspondência:

Ana Almeida – catarinalegria1@gmail.com

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal.

Av. Dom João II Lote 4.69.01, 1990-096 Lisboa

Received / Recebido: 28/11/2019

Accepted / Aceite: 09/02/2020

Publicado / Published: 17 de Março de 2020

### REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Dementia. Genebra: OMS; 2019 - [consultado 2019 junho 04]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Zeng Z., Deng Y.-H., Shuai T., Zhang H., Wang Y. & Song G.-M.. Effect of physical activity training on dementia patients: A systematic review with a meta-analysis. *Chinese Nursing Research*. 2016 setembro 9; 10.1016/j.cnre.2016.11.006.
- Associação Alzheimer Portugal. Demência. Lisboa: Associação Alzheimer Portugal; 2019 [consultado 2019 junho 04]. Disponível em: <http://alzheimer-portugal.org/pt/text-0-9-32-18-o-que-e-a-demencia>
- Reuben D, Siu A. An objective measure of physical function of elderly outpatients - The Physical Performance Test. Bethesda: American Geriatrics Society; 1990.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Health at a Glance. Paris: 2018 - [consultado 3 Jun 2019]. Disponível em: <https://www.wcpt.org/>
- Pedroso RV, Corazza DI, Andreatto CAA, da Silva TMV, Costa JLR, Santos-Galduróz RF. Cognitive, functional and physical activity impairment in elderly with Alzheimer's disease. *Dement Neuropsychol*. 2018;12:28-34. doi: 10.1590/1980-57642018dn12-010004
- Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2004.
- Mitre N, Dias R, Dias J, Faria A, Costa D, Carvalho G, Ribeiro A. Adaptação para o português e confiabilidade de uma versão modificada do Physical Performance Test. *Geriatr Gerontol*. 2009; 10; 2123-2447.
- Farrell M, Rutt R, Lusardi M, Williams A. Reliability of the Physical Performance Test in People with Dementia. *Phys Occup Therap Geriatr*. 2010; 28:144-53 10.3109/02703181.2010.487973.
- Farrell MK, Rutt RA, Lusardi MM, Williams AK. Are scores on the physical performance test useful in determination of risk of future falls in individuals with dementia? *J Geriatr Phys Ther*. 2011;34:57-63. doi: 10.1519/JPT.0b013e318208c9b6.
- Nelson ME, Layne JE, Bernstein MJ, Nuernberger A, Castaneda C, Kaliton D, et al. The effects of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59:154-60.
- Morala D, Shiomi T. Assessing Reliability and Validity of Physical Performance Test for the Japanese Elderly. *J Phys Ther Sci*. 2004; 16: 15-20.
- Silva, Maria João. Contributo para a validação da versão portuguesa de Physical Performance Test em idosos institucionalizados [tese de mestrado]. Castelo Branco: Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias; 2005.
- Afonso, Olga. Henry-Eckert Performance Assessment Tool e Physical Performance Test [tese de mestrado]. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Coimbra; 2003.
- Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2015.
- Ordem dos Enfermeiros. Instrumentos de recolha de dados para a documentação dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. 2016. [consultado 6 Jun 2019]. Disponível em: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao\\_Final\\_2017.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/colegios/Documents/2017/InstRecolhaDadosDocumentacaoCuidEnfReabilitacao_Final_2017.pdf)
- Souza A, Alexandre N, Guirardello E. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017; 10.5123/S1679-49742017000300022.