

# Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados

FÁTIMA ARAÚJO  
JOSÉ LUÍS PAIS RIBEIRO  
ANTÓNIO OLIVEIRA  
CRISTINA PINTO

A população geriátrica, nomeadamente, o grupo dos mais idosos constitui um grupo mais vulnerável ao estabelecimento de quadros clínicos associados a algum grau de dependência, que por vezes antecipa a institucionalização do idoso.

Um dos instrumentos mais vulgarmente utilizado na investigação e na prática clínica, para avaliar a capacidade funcional para a realização de actividades de vida essenciais, é o IB. Apesar do seu uso alargado, desconhecemos o estudo das propriedades psicométricas deste instrumento em Portugal. Para tal realizou-se um estudo com 209 idosos com idade superior a 64 anos, a viverem na comunidade (três regiões do Norte de Portugal). O preenchimento da escala foi realizado no domicílio do idoso por duas enfermeiras. O estudo das propriedades psicométricas do instrumento revela que é efectivamente um instrumento com um nível de fidelidade elevado (*alfa de Cronbach* de 0,96), apresentando os itens da escala correlações com a escala total entre  $r = 0,66$  e  $r = 0,93$ , pelo que facilmente pode constituir uma estratégia de avaliação do grau de autonomia das pessoas idosas, de uma forma objectiva, nos serviços de saúde,

nomeadamente, no contexto comunitário. Embora a estrutura conceptual da escala seja unidimensional, o estudo deste instrumento forçado a duas dimensões veio diferenciar o auto-cuidado e a mobilidade por um lado, e a eliminação por outro.

O índice de Barthel apresentou uma correlação positiva e estatisticamente significativa ao nível de  $p < 0,01$ , com a escala de Lawton e Brody que avalia as actividades instrumentais.

**Palavras-chave:** pessoas idosas, dependência funcional, Índice de Barthel, propriedades psicométricas.

## 1. Introdução

O envelhecimento é um processo universal, pois insere-se no ciclo biológico, natural de todo o ser humano: nascimento, crescimento e morte.

Mas o envelhecimento é um processo complexo, pois para além de biológico é conceptualizado culturalmente e socialmente construído. Vinculado a um processo individual de vida, caracteriza-se por ser dinâmico, habitualmente lento e progressivo, mas individual e variável (Ermida, 1999; Staab e Hodges, 1998).

O fenómeno do envelhecimento em Portugal traduziu-se por um decréscimo de 35,1% da população dos 0-14 anos e um incremento de 114% no grupo de indivíduos com 65 e mais anos. Na realidade, Portugal vivencia um contínuo aumento da população idosa (65 e mais anos), particularmente da mais idosa



Fátima Araújo é professora adjunta da ESEP, mestre em Saúde Pública.

José Luís Pais Ribeiro é professor associado da FPCE da UP. António Oliveira é director do serviço de Ortopedia do HGSA, professor auxiliar no ICBAS.

Cristina Pinto é assistente na ESEP, enfermeira especialista em Médico-Cirúrgica.

Submetido à apreciação: 30 de Março de 2007.

Aceite para publicação: 9 de Abril de 2007.

(80 e mais anos), que quase quadruplicou no período entre 1960-2004 (Portugal. INE, 2005).

Não sendo a idade biológica um indicador preciso das alterações que acompanham o envelhecimento, a probabilidade de experimentar graves incapacidades físicas e cognitivas aumentam significativamente nas idades mais avançadas e o grupo dos «mais idosos» é o que tem evidenciado o mais rápido crescimento, em Portugal e no Mundo (WHO, 2002).

Também a doença não é sinónimo de envelhecimento, mas alguns estudos utilizando uma metodologia longitudinal, como os de (Ermida, 1999; Hall, MacLennan e Lye, 1997) confirmam o aumento exponencial da doença com a idade. São habitualmente doenças de longa duração, denominadas doenças crónicas, que não sendo exclusivas das pessoas idosas, são efectivamente estas que têm maior probabilidade de as sofrer (Ribeiro, 2005). Segundo este autor, estas doenças têm que ser geridas, dado que não são curáveis, pelo que neste contexto o idoso/família têm de aprender a conviver com elas no seu quotidiano.

Este aumento de longevidade, associado a doença crónica e incapacidade coloca novos desafios aos profissionais de saúde, nomeadamente, equacionar a problemática da qualidade de vida, pois tão importante como dar anos à vida, é necessário dar vida aos anos.

Na verdade, falar em qualidade de vida (QV) na velhice compreende aspectos como independência, autonomia, continuidade de papéis sociais, apoio formal e informal, segurança ambiental, saúde (Rebelatto e Morelli, 2004).

Dentro desta franja populacional, os designados «mais idosos» são os que apresentam um ritmo mais acelerado de crescimento nos últimos anos e que face à longevidade prolongada (80 e mais anos) são mais susceptíveis à instalação de quadros de saúde graves associados a diferentes níveis de incapacidade (Portugal. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde, 2002; Rebelatto e Morelli, 2004; Todd e Skelton, 2004).

A capacidade funcional, reporta-se à autonomia da pessoa para a realização de tarefas que fazem parte do quotidiano de vida e lhe asseguram a possibilidade de viver sozinho em contexto domiciliário (Rebelatto e Morelli, 2004).

No estudo realizado por Paúl (1997), a perda da capacidade funcional revelou-se como a principal razão encontrada na decisão de institucionalização de indivíduos idosos.

Para responder a este problema da elevada incapacidade, nomeadamente, no grupo de pessoas idosas, surgiram em alguns países unidades de saúde orientadas para a recuperação funcional das pessoas que

apresentam uma perda funcional potencialmente recuperável, resultante de doença crónica, ou de um processo patológico agudo de natureza médica, traumatológica ou cirúrgica. Os utilizadores destas unidades são alvo de avaliações integrais multidisciplinares que permitem a identificação das principais incapacidades e consequente elaboração/implementação de planos terapêuticos individualizados (Ferrín, 2005).

Para além de outros benefícios, a recuperação funcional da pessoa idosa permite que uma importante percentagem de idosos possa retomar o seu contexto domiciliário evitando assim a sua institucionalização (Diestre e Vilarmau, 2000; Vilarmau, Diestre e Guirao, 2000; Sabartés *et al.*, 2003).

Portugal nesta matéria está a dar os primeiros passos com a implementação da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), no âmbito dos Ministérios da Saúde e do Trabalho e da Solidariedade Social, criada pelo Decreto-Lei n.º 101/2006, de 6 de Junho, com o objectivo de prestar cuidados continuados integrados a pessoas que, independentemente da idade, se encontrem em situação de dependência.

Avaliar os diferentes níveis de incapacidade torna-se um objectivo fundamental para a planificação adequada dos cuidados de saúde. De facto, segundo o Ministério da Saúde (2004) os cuidados não estão organizados de forma a darem melhor resposta a uma população cada vez mais envelhecida.

Um dos instrumentos utilizados para avaliação da capacidade funcional para a realização das ABVD é o Índice de Barthel. As qualidades psicométricas do instrumento estão essencialmente documentadas em estudos com doentes com acidente vascular cerebral (AVC) (Ellul, Watkins e David, 1998; Sainsbury, 2005), embora alguns investigadores o tenham utilizado com sujeitos com outros diagnósticos (Sabartés *et al.*, 2003; Diestre e Vilarmau, 2000). Também a nível nacional tem sido utilizado em vários estudos (Imaginário, 2002; Martins, 2004), tendo a primeira autora desenvolvido o estudo com idosos não institucionalizados a viverem em contexto rural e a segunda com um grupo de doentes com AVC. Apesar do seu uso vulgarizado não temos conhecimento do estudo das propriedades psicométricas do instrumento, para a população idosa portuguesa. Neste sentido, propomo-nos apresentar um estudo sobre a validade do mesmo.

### Índice de Barthel

O índice de Barthel é um instrumento que avalia o nível de independência do sujeito para a realização

de dez actividades básicas de vida: comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfíncteres, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas (Mahoney e Barthel, 1965).

Na versão original a pontuação da escala varia de 0-100 (com intervalos de 5 pontos). A pontuação mínima de zero corresponde a máxima dependência para todas as actividades de vida diárias (AVD) avaliadas, e a máxima de 100 equivale a independência total para as mesmas AVD avaliadas.

Desde a sua publicação (Mahoney e Barthel, 1965) que o IB tem sido amplamente utilizado com o objectivo de «quantificar» e monitorizar a (in)dependência dos indivíduos para a realização das ABVD (Paixão e Reichenheim, 2005; Sulter, Steen e Keyser, 1999). Neste uso alargado do instrumento têm sido desenvolvidas algumas versões que se distinguem da original por aumentarem ou diminuírem as actividades avaliadas ou ainda por alterarem o sistema de pontuação.

A versão desenvolvida por (Wade e Collin, 1988) propõe uma pontuação dos itens em (0,1,2 ou 3), obtendo um escore total da escala entre 0 (totalmente dependente) e 20 (totalmente independente) em oposição à versão original (0-100).

No sentido de facilitar a interpretação da escala, alguns autores (Azeredo e Matos, 2003; Duncan, Jorgensen e Wade, 2000; Hu *et al.*, 1989; Imaginário, 2002) têm proposto a subdivisão do escore total do IB em diferentes categorias (habitualmente quatro ou cinco), embora difiram nos pontos de corte *cut-off*, o que dificulta a posterior comparação dos resultados. Apesar desta variabilidade, no âmbito da prática clínica, parece consensual a proposta de Granger e colaboradores, citado por (Sulter, Steen e Keyser, 1999), que refere que o escore 60 corresponde ao «ponto de viragem» entre independência/ dependência.

Segundo o mesmo autor, com um escore acima de 60, a maioria dos pacientes são independentes para cuidados pessoais essenciais como deslocar-se sem auxílio, comer, asseio pessoal e controlo de esfíncteres, e com valores igual ou superiores a 85, os indivíduos são habitualmente independentes necessitando apenas de uma assistência mínima.

Na monitorização da capacidade funcional dos idosos no âmbito dos programas de reabilitação nas unidades de convalescência e reabilitação, alguns autores utilizam o valor que resulta da diferença entre o IBA (pontuação do IB na alta) e o IBI (pontuação do IB no ingresso), sendo que um valor positivo corresponde a uma melhoria na capacidade funcional e um resultado negativo, a uma deterioração no estado funcional da pessoa idosa (Diestre e Vilarmau, 2000; Ferrín, 2005; Vilarmau, Diestre e Guirao, 2000).

Para analisar o impacto da intervenção na capacidade funcional, os mesmos autores recorrem a uma medida que se obtém da divisão deste «saldo do IB» pelo desvio-padrão do mesmo e que tem a seguinte interpretação: um valor de 0,2 corresponde a um efeito pequeno da intervenção, 0,5 traduz um efeito moderado, e 0,8 um efeito importante.

No contexto clínico o IB dá-nos informação importante não só a partir da pontuação total mas também a partir das pontuações parciais para cada actividade avaliada, porque permite conhecer quais as incapacidades específicas da pessoa e como tal adequar os cuidados às necessidades.

Dois indivíduos com a mesma pontuação global necessitam de cuidados diferenciados de acordo com a (s) actividade (s) para as quais demonstra maior incapacidade.

Actualmente, o IB continua a ser amplamente utilizado, essencialmente em contexto hospitalar, unidades de convalescência e centros de reabilitação e vários autores consideram-no o instrumento mais adequado para avaliar a incapacidade para a realização das AVD. (Vilarmau, Diestre e Guirao, 2000; Sabartés *et al.* 2003; Duncan, Jorgensen e Wade, 2000). A fácil aplicação e interpretação, baixo custo de aplicação, o poder ser repetido periodicamente (o que permite monitorizações longitudinais), o consumir pouco tempo no seu preenchimento são algumas das características que fazem desta medida construída sobre bases empíricas uma das mais utilizadas na clínica e na investigação para avaliar o grau de dependência dos idosos para realizar dez actividades básicas do seu quotidiano. Para além destas qualidades (Paixão e Reichenheim, 2005), num estudo de revisão sobre 30 instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso confirmou que o IB é o que possui resultados de fidelidade e validade mais consistentes. Também em contexto comunitário num estudo sobre a fidelidade de escalas usadas em doentes com AVC, confirmou que o IB mostrou ser um instrumento de óptima fidelidade.

## 2. Participantes e método

O estudo foi realizado numa amostra de conveniência constituída por 209 pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, a viverem no seu domicílio e residentes em três localidades da região norte de Portugal: Porto, Arouca e Sabrosa.

No Porto e Sabrosa os idosos foram sendo identificados com base numa estratégia tipo «bola de neve» a partir de utilizadores de um Centro Social Paroquial e Centro de Dia, respectivamente. Os idosos de Arouca foram identificados através das listagens de

visitas domiciliárias de Enfermagem do Centro de Saúde local.

Os dados foram colhidos por entrevista em contexto domiciliário realizadas por duas enfermeiras colaboradoras do estudo.

Podiam responder ao questionário o próprio idoso (82,8%) ou o cuidador principal (17,2%), depois de dado e assinado o consentimento informado para participar no estudo.

A colheita de dados decorreu no período de 18 de Agosto a 15 de Setembro.

O tempo médio gasto em cada entrevista foi de 5,7 minutos.

### Caracterização dos participantes

Os 209 sujeitos que constituem a amostra têm idades compreendidas entre os 65 e os 96 anos, com uma média etária de 77, 8 anos. São na grande maioria mulheres (130).

Relativamente ao estado civil, a grande maioria dos inquiridos ou são casados (96) ou viúvos (93), e neste último grupo as mulheres representam 82,8% dos efectivos. Vivem na sua maioria acompanhados, pelo cônjuge (92) filhos(as) (57), outros familiares (10) ou sem laços familiares directos (amigos, empregada) (11). A viverem sós foram identificados 39 idosos, quase todos do sexo feminino (34).

No nosso estudo, para a distribuição dos sujeitos em diferentes categorias de dependência optamos pelos pontos de corte propostos por (Martins, 2004), a fim de podermos comparar os resultados, uma vez que a nossa amostra tem algumas características semelhantes com a utilizada pela autora.

### 3. Resultados

Para avaliarmos a fidelidade utilizamos o *alpha de Cronbach* no sentido de analisarmos a consistência interna deste instrumento. Este procedimento é o mais utilizado e referido na literatura, sendo o seu valor calculado com base na média das intercorrelações entre todos os itens do teste (Ribeiro, 1999). Segundo este mesmo autor uma boa consistência interna deve exceder um  $\alpha$  de 0,80.

Nesta consonância verifica-se um nível de fidelidade elevado, suportado por um *alpha de Cronbach* de 0,96, apresentando os itens da escala correlações com a escala total, corrigidas para sobreposição, entre  $r = 0,66$  e  $r = 0,93$ . Estes resultados são concordantes com outros estudos, como o realizado por (Haan, Limburg e Schuling, 1993) ( $\alpha = 0,87$ ), Lowen e Anderson, citado por (Ruzafa e Moreno, 1997)

( $\alpha = 0,86 - 0,92$ ), reportando-se esses valores à versão original do IB. Num estudo nacional realizado por (Martins, 2004) com doentes com AVC, é referida igualmente uma consistência interna do instrumento elevada, com um *alfa de Cronbach* de 0,94. No presente estudo recorremos à análise em componentes principais, com rotação *varimax*, que confirma a natureza unidimensional deste índice, com todos os itens a apresentarem uma carga factorial superior a 0,71 (a magnitude dos valores situa-se entre 0,71 e 0,94). Tivemos em conta a normalização dos valores de Kaiser-Meyer-Okin (KMO), confirmando o valor de 0,94, o que excede o valor de referência de 0,60 (Pestana e Gageiro, 1998). O factor extraído explica 77,6% da variância total. Com base no critério de Kaiser confirma-se a existência de um único factor.

Tal como foi referido anteriormente, quanto mais idoso maior é a probabilidade de apresentar níveis de incapacidade crescente relacionado com as AVD. Este facto é confirmado pela correlação inversa do escore total do Índice de Barthel com a idade, estatisticamente significativa ( $r = -0,37$ ,  $p < 0,01$ ).

A média do escore total do IB nesta amostra de idosos foi 13,3 ( $\pm 7,6$ ).

Comparando a média do escore total do IB nos três grupos de idosos, constituídos com base na categorização dos idosos em «idosos jovens», dos 65 aos 74 anos, «idosos/idosos», dos 75 aos 84 anos, e os «muito idosos», com 85 e mais anos, obtêm-se diferenças estatisticamente significativas ( $F(2,206) = 11,94$ ,  $p < 0,0001$ ), apresentando o grupo dos mais jovens um valor médio mais elevado (*média* = 16,26), seguido do grupo dos 75-84 (*média* = 12,96) e o grupo dos mais idosos com *média* = 9,44.

Em cada uma das classes etárias, a aplicação do teste *t* de Student revelou não existirem diferenças significativas entre o grupo de mulheres (130) e o grupo de homens (79).

Embora o IB seja uma medida unidimensional, alguns autores (Caneda *et al.*, 2006) ao estudarem a fidelidade da escala, estratificaram-na em dois grupos: «autocuidado» integrando 7 itens e «mobilidade» com os restantes 3 itens, tendo verificado que a escala apresenta uma óptima fidelidade (coeficiente de kappa = 0,79 – 0,88 e coeficiente de kappa ponderado = 0,87 – 0,91). Neste sentido, e numa perspectiva exploratória realizamos uma análise em componentes principais com rotação *varimax*, mas forçada a dois factores. Contrariamente ao estudo acima referido, os nossos resultados diferenciam dois componentes /factores (no primeiro, incluem-se os itens referentes ao auto-cuidado e mobilidade), que explica 77,60% da variância), e um segundo fac-

**Quadro I**  
**Caracterização do grupo de participantes**

Sujeitos	Valores
	(N = 209)
Mulheres	130
Homens	79
	(N = 209)
Idade (média)	77,8
65-74 anos = 69	
75-84 anos = 97	
≥ 85 anos = 43	
	(N = 209)
Solteiro	18
Casado	96
Viúvo	93 (77 mulheres)
Divorciado	4
	(N = 209)
Vivem sós	39 (34 mulheres)
Vivem com cônjuge	92
Vivem com filhos(as)	57
Vivem com outros familiares	10
Vivem com outros não familiares	11
	(N = 209)
Reformado	208
Empregado	1
	(N = 162)
Não frequentaram a escola	41 (31 mulheres)
Menos de 4 anos de escolaridade	47 (40 mulheres)
4 anos de escolaridade	53 (28 mulheres)
6 anos de escolaridade	8
> 9 anos de escolaridade	13
	(N = 162)
Profissão de acordo com a Classificação Nacional das Profissões (2003)	
1 Quadros Superiores da Administração Pública	0
2 Especialistas de profissões intelectuais e científicas	3
3 Técnicos e profissionais de nível intermédio	0
4 Pessoal administrativo e similar	9
5 Pessoal de serviços e vendedores	15
6 Agricultores e trabalhadores qualificados de agricultura e pescas	34
7 Operários, artífices e trabalhadores similares	43
8 Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores de montagem	3
9 Trabalhadores não qualificados	52
	(N = 209)
Nível de dependência avaliado pelo Índice de Barthel (Martins, 2004)	
Total dependência = 0-8	61 (29,2%)
Dependência grave = 9-12	12 (5,7%)
Dependência moderada = 13-19	80 (38,3%)
Independência total = 20	56 (26,8%)

**Quadro II**  
**Correlações entre a idade e a escolaridade dos respondentes e o Índice de Barthel**

	Barthel global
Idade	-0,37*
Escolaridade	0,15

\*  $p < 0,01$ ; ns — não significativo.

tor responsável apenas por 6,88% da variância e que se reporta aos itens referentes à eliminação. Esta solução factorial explica 84,48% da variância total. Estes dados são apresentados no Quadro seguinte. Procedemos neste contexto ao estudo da consistência interna destas duas dimensões, e encontramos efectivamente valores elevados (a dimensão do auto-cuidado e mobilidade apresenta um  $\alpha$  de 0,97, e a dimensão referente à eliminação de  $\alpha$  0,81). Verificamos que o facto de analisar esta escala numa perspectiva bidimensional não leva a perder consistência interna.

Embora este índice tenha surgido no sentido de avaliar a autonomia das pessoas face às actividades básicas da vida do quotidiano, as duas dimensões parecem-nos ter algum sentido, embora não negando a sua interrelação sobretudo no grupo dos mais idosos. Isto é, é comum que um indivíduo com défices na mobilidade apresente também algum défice no controlo esfinteriano (essencialmente a nível urinário), embora a mobilidade esteja subjacente aos músculos estriados ou voluntários, regulados pelo sistema nervoso central, e a eliminação esteja associada aos músculos lisos involuntários, sendo regulados pelo

sistema nervoso autónomo, e sistema hormonal. Para além desta diferenciação de natureza fisiológica, poderemos inferir razões de ordem sociocultural para a sua diferenciação dimensional. As questões relacionadas com a actividade de eliminação entram na esfera da intimidade pessoal, pelo que poderão não ser assumidos/verbalizados tão facilmente pelos respondentes.

Na continuidade do estudo das propriedades psicométricas do índice de Barthel, procedemos ao estudo da validade convergente. Este tipo de validade é uma forma de validação externa e verifica se o construto apresenta correlações com variáveis relacionadas (Almeida e Freire, 1998).

Assim, no presente estudo, formulou-se a hipótese que o construto referente ao Índice de Barthel (que avalia as actividades básicas de vida) e a escala de Lawton (Lawton e Brody, 1969) (que preconiza a avaliação das actividades instrumentais) se correlacionam de uma forma positiva e significativa. Dado que ambas as escalas são unidimensionais, estudamos a correlação entre os escores totais de ambas as escalas. Estes dados são apresentados no *Quadro IV*. Verifica-se, efectivamente, uma correlação positiva e

**Quadro III**  
Análise de componentes principais do Índice de Barthel (rotação *varimax* forçada a 2 factores).

Componentes	1	2
Higiene pessoal	<b>0,84</b>	–
Banho	<b>0,84</b>	–
Vestir-se	<b>0,79</b>	0,45
Alimentar-se	<b>0,82</b>	0,44
Mobilidade (cama/ cadeira)	<b>0,78</b>	0,52
Mobilidade (subir/descer escadas)	<b>0,82</b>	0,43
Mobilidade (marcha)	<b>0,78</b>	0,51
Eliminação intestinal	<b>0,45</b>	0,77
Eliminação vesical	–	0,89
Uso De WC	<b>0,76</b>	0,55
Variância	77,60%	6,88%
Valores próprios	7,76	0,68

**Quadro IV**  
Correlação entre o Índice de Barthel e escala de Lawton e Brody

Escalas	Lawton (score final)
Barthel (score final)	0,84*

\*  $p < 0,01$

estatisticamente significativa ao nível de  $p < 0,01$ . Assim, a autonomia nas actividades de vida básica relaciona-se de uma forma directa com as actividades de vida instrumentais.

#### 4. Conclusão

Numa sociedade em que a população idosa tem vindo a crescer de uma forma exponencial, a avaliação do grau de autonomia deste grupo populacional é extremamente importante quer na avaliação do estado de saúde, quer na planificação dos cuidados tendo em conta as suas necessidades específicas.

Neste sentido, o Índice de Barthel surge como um instrumento válido e fácil de aplicar na prática clínica. Neste contexto emerge como mais significativo a avaliação dos itens do que o resultado global, porque permitem identificar onde estão as incapacidades. De facto, o conhecimento do nível de autonomia em relação a cada item específico é relevante para a planificação dos cuidados de uma forma personalizada. Um indivíduo pode obter um escore final igual a outro, mas as suas necessidades serem efectivamente diferentes (por exemplo, um apresentar menor autonomia na mobilidade, e outro mais na eliminação).

O estudo deste instrumento forçado a duas dimensões veio diferenciar o auto-cuidado e a mobilidade, por um lado, e a eliminação, por outro. Embora a estrutura conceptual da escala seja unidimensional, a subdivisão nestes dois componentes assume, a nosso ver, uma relevância específica. Para além de que o apoio instrumental e em termos de carga horária de cuidados seja diferente face a défices numa ou outra dimensão, a avaliação da eliminação exige uma maior sensibilidade por parte dos profissionais de saúde, dado que se introduz na intimidade da pessoa, e porque a perda de autonomia nesta área provoca um maior retraimento que leva a escamotear esta realidade até ao limite.

O estudo das propriedades psicométricas deste instrumento revelam que é efectivamente um instrumento fiável, e que facilmente pode constituir uma estratégia de avaliação do grau de autonomia das pessoas idosas, de uma forma objectiva, nos serviços de saúde, nomeadamente, no contexto comunitário.

#### □ Referências bibliográficas

ALMEIDA, L.; FREIRE, T. — Metodologia da investigação em psicologia e educação. Coimbra : Associação dos Psicólogos Portugueses, 1997.

AZEREDO, Z.; MATOS, E. — Grau de dependência em doentes que sofreram AVC. *Revista da Faculdade de Medicina de Lisboa*. Série III. 8 : 4 (2003) 199-204.

CANEDA, M. A. *et al.* — Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 64 : 3-A (2006) 690-697.

DIESTRE, G.; VILARMAU, M. T. — Evolución de la capacidad funcional y características de los pacientes ingresados en la unidad de convalecencia y rehabilitación (UCR). *Rev. Mult. Gerontol*. 10 : 1 (2000) 26-32.

DUNCAN, P.; JORGENSEN, H. S.; WADE, D. — Outcome measures in acute stroke trials : a systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke*. 31 : 6 (2000) 1429-1438.

ELLUL, J.; WATKINS, C.; DAVID, B. — Estimating total Barthel scores from just three items : the European stroke database «minimum dataset» for assessing functional status at discharge from hospital. *Age and Ageing*. 27 : 2 (1998) 115-122.

ERMIDA, J. G. — *Processo de envelhecimento*. In COSTA, M. A., AGREDA, J. J., ERMIDA, J. G. — O idoso : problemas e realidades. Coimbra : Formasau, 1999. 41-50. (Formação e Saúde).

FERRÍN, P. S. — Unidades de convalecencia. *Rev. Mult. Gerontol*. 15 : 1 (2005) 13-15.

HAAN, D. R.; LIMBURG, M.; SCHULING, J. — Clinimetric evaluation of the Barthel index : a measure of limitations in daily activities. (Abstr.). *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. 137 : 18 (1993) 917-921.

HALL, M. R. P.; MACLENNAN, N. W. J.; LYE, M. D. W. — Cuidados médicos ao doente idoso. Lisboa : Climepsi, 1997.

HU, H. H. *et al.* — Prevalence of stroke in Taiwan. *Stroke*. 20 : 7 (1989) 858-863.

IMAGINÁRIO, C. M. — O idoso dependente em contexto familiar. Coimbra : Formasau, 2002.

LAWTON, M. P., BRODY, E. — Assessment of older people : self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*. 9 : 3 (1969) 179-186.

MAHONEY, F. I., BARTHEL, D. W. — Functional evaluation : the Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*. 14 (1965) 61-65.

MARTINS, A. T. — Dependência funcional, qualidade de vida pós AVC e sobrecarga física, emocional e social do cuidador informal. Porto : Faculdade de Psicologia, 2004. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Psicologia da Universidade do Porto.

PAIXÃO, C. M.; RECHENHEIM, M. — Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional dos idosos. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 21 : 1 (2005) 7-19.

PAÚL, C. — Lá para o fim da vida : idosos, família e meio ambiente. Coimbra : Almedina, 1997.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. — Análise de dados para ciências sociais : a complementaridade do SPSS. Lisboa : Edições Sílabo, 1998.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. DGS — Ganhos em Saúde. Lisboa : Direcção-Geral da Saúde, 2002.

PORTUGAL. INE — [Em linha] Dia Internacional do Idoso : Destaque. Lisboa : Instituto Nacional de Estatística, 2005. [Consult. 28-09-2005] Disponível em <http://www.ine.pt/prodserv/destaque/destaque.asp?d>.

PORTUGAL. Ministério da Saúde — Plano Nacional de Saúde 2004-2010 : orientações estratégicas. Vol. 2. Lisboa : Direcção-Geral

da Saúde, 2004. [Consult. 28-09-2007] Disponível em <http://www.dgsaude.pt/upload/membro.id/ficheiros/i006757.pdf>.

REBELATTO, J. R.; MORELLI, J. G. — Fisioterapia geriátrica : a prática da assistência ao idoso. Brasil : Manole, 2004.

RIBEIRO, J. L. P. — Introdução à psicologia da saúde. Coimbra : Quarteto, 2005.

RIBEIRO, J. P. L. — Investigação e avaliação em psicologia e saúde. Lisboa : Climepsi Editores, 1999.

RUZAFSA, J. C.; MORENO, J. D. — Valoración de la discapacidad física : el Índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*. 71 : 2 (1997) 127-137.

SABARTÉS, O. *et al.* — Deterioro funcional del anciano frágil con patología respiratoria crónica : valoración multidisciplinar. *Rev. Mult. Gerontol.* 13 : 3 (2003) 143-150.

SAINSBURY, A. *et al.* — Reliability of the Barthel index when used with older people. *Age and Ageing*. 34 : 3 (2005) 228-232.

STAAB, A. S.; HODGES, L. C. — Enfermería gerontológica. México : McGraw-Hill Interamericana, 1998.

SULTER, G.; STEEN, C.; KEYSER, J. — Use of the Barthel index and ranking scale in acute stroke trials. *Stroke*. 30 : 8 (1999) 1538-1541.

TODD, C.; SKELTON, D. — [Em linha] What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Copenhagen: WHO. Regional Office for Europe (Health Evidence Network Report), 2004. [Consult. 05-04-2004] Disponível em <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>

VILARMAU, M. T.; DIESTRE, G.; GUIRAO, M. — Evolución de los pacientes dados de alta con el diagnóstico de accidente vasculocerebral de una Unidad de Convalecencia y Rehabilitación (UCR). *Rev. Mult. Gerontol.* 10 : 1 (2000) 33-37.

WADE, D. T., COLLIN, C. — The Barthel ADL Index : a standard measure of physical disability? *Introduction Disabilities Studies*. 10 : 2 (1988) 64-67.

WHO — Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster. Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion Department Ageing and Life Course — Active ageing : a policy framework. Geneva: World Health Organization, 2002.

## □ Abstract

### VALIDATION OF THE BARTHEL INDEX IN A SAMPLE OF NON-INSTITUTIONALIZED ELDERLY

The older population, namely the elderly, is a vulnerable group for the development of medical situations associated to a certain degree of dependency, which in many cases forces the older to be institutionalised.

The Barthel Index is one of the most widely used instruments, both from the point of view of practise and research, to assess functional status in performing essential daily activities. Although Barthel Index is widely used, as far as Portugal is concerned, we do not know about any study that validates its psychometric characteristics. To overcome this gap we developed a study with 209 persons with more than 64 years of age, living in three regions of the north of Portugal. The data gathering instrument was fulfilled by 2 nurses through interviews performed at their homes.

Our study demonstrated that Barthel Index has good reliability (*Cronbach alfa* of 0.96); it also showed that the corrected correlation items total score have high values (between  $r = 0.66$  and  $r = 0.93$ ). As a consequence of these results we can say that the Barthel Index can be a very important and reliable tool as an overall strategy of assessing old people dependency in health care services, particularly in community settings.

Although the conceptual structure of the Index has only one dimension, we studied a solution with two dimensions through principal component analysis. It showed that we can split the items in two dimensions: one related with self-caring and mobility and another related with bowel and bladder care.

The Barthel Index showed a positive significant statistical correlation ( $r < 0,84$ ), with the Lawton and Brody scale, which assesses instrumental activities.

Keywords: elderly; functional dependency; Barthel Index; psychometric properties.