



III SEMINÁRIO CONTRIBUTOS PARA A SAÚDE NA POPULAÇÃO SÉNIOR. + IDADE + SAÚDE  
Departamento de Desporto. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança  
Bragança, Portugal, 4 e 5 de Junho de 2011

## CAPACIDADE FUNCIONAL E RISCO DE QUEDA

### Aptidão física, composição corporal e medo de cair em idosos institucionalizados

André Novo\*<sup>§#</sup>; Eugénia Mendes\*; Catarina Antunes<sup>£</sup>; Catarina Babo<sup>£</sup>; Mónica Costa<sup>£</sup>;  
Renato Dias<sup>£</sup>; Leonel Preto\*<sup>§</sup>;

\*Docente na Escola Superior de Saúde do IPB

<sup>§</sup>NIII – Núcleo de Investigação e Intervenção no Idoso

<sup>#</sup>CIDESD – Centro de investigação em desporto, saúde e desenvolvimento humano

<sup>£</sup>Aluno(a) da Licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Saúde de Bragança

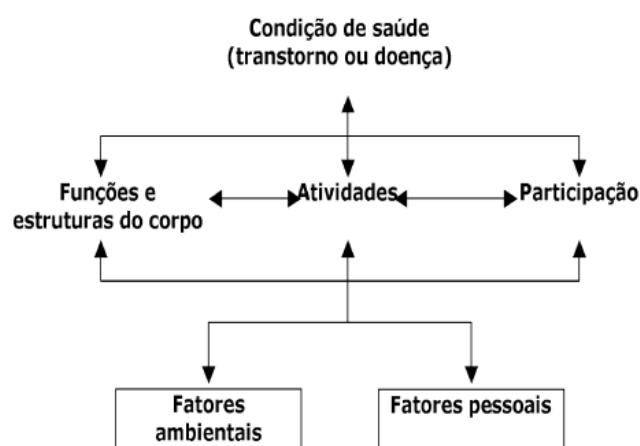
Contacto: [andre@ipb.pt](mailto:andre@ipb.pt)

---

**Palavras chave:** capacidade funcional; risco de queda; medo de cair; composição corporal

### Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou, em 2003, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) que foi traduzida em 2004 para a língua Portuguesa pela Direcção Geral da Saúde. Esta classificação apresenta um modelo holístico de abordagem às questões da incapacidade e da deficiência apresentando como ponto fulcral a funcionalidade. Esta refere-se à interacção ou relação complexa entre as funções do corpo, a actividade, a participação social e os factores pessoais e ambientais. Existe uma interacção dinâmica entre estas entidades: uma



intervenção num elemento pode, potencialmente, modificar um ou vários outros elementos (Figura 1).

Figura 1 – Interação entre os componentes da CIF. (adaptado de OMS, 2003)

As estruturas do corpo referem-se à anatomia (membros, órgãos...) e as funções às funções fisiológicas e psicológicas dos sistemas do corpo. As atividades e a participação retratam o modo como o indivíduo exerce as suas atividades diárias e se envolve na vida social. O conteúdo desses dois componentes inclui desde simples tarefas e acções até áreas mais complexas da vida como por exemplo a aprendizagem e aplicação do conhecimento, a comunicação, a mobilidade, cuidados pessoais, atividades da vida doméstica, relações e interações interpessoais, trabalho e vida social.

Neste contexto, capacidade descreve a aptidão de um indivíduo para executar uma tarefa ou uma acção. Este constructo visa indicar o nível máximo provável de funcionalidade que a pessoa pode atingir num dado domínio num dado momento.

O processo normal de envelhecimento envolve uma perda da capacidade funcional, mais ou menos significativa, causada pela deterioração dos sistemas fisiológicos. Desenvolvendo-se de uma forma individual, esta perda pode não significar incapacidade, limitação da actividade ou restrição da participação permitindo ao idoso a independência necessária a uma vida autónoma (Figura 2).

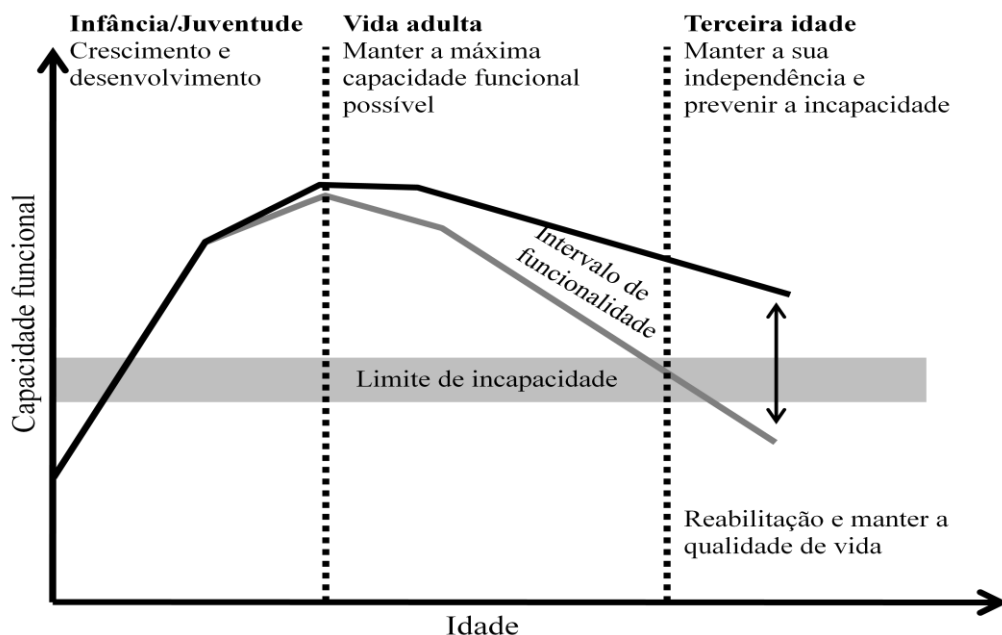


Figura 2 – Curva de capacidade funcional ao longo do ciclo vital (adaptado de “Active Ageing: A Policy Framework, WHO, 2002)

Garantir uma capacidade funcional no idoso que permita independência tanto nas actividades de vida diária (AVDs) como nas actividades instrumentais de vida diária (AIVDs) é essencial para que lhe seja possível continuar a viver com qualidade e a envelhecer de forma mais autónoma e saudável. Paúl (1997) identificou a perda da capacidade funcional como a principal razão encontrada na decisão de institucionalização de indivíduos idosos.

Nesta linha, a capacidade funcional é um indicador importante na avaliação do idoso, com ou sem patologias conhecidas, e a sua mensuração é imprescindível para a detecção de factores de risco e implementação de estratégias adaptativas que minimizem esse risco.

O declínio da capacidade funcional, nomeadamente, ao nível da aptidão física que envolve a redução dos níveis de força muscular, alterações da marcha e alterações do equilíbrio estático estão amplamente assinaladas na literatura como factores de risco major para a ocorrência de quedas na população idosa.

As quedas constituem um grave problema de saúde pública. A epidemiologia refere-nos que 32% das pessoas acima dos 65 anos têm pelo menos uma queda por ano; que a frequência é maior em mulheres que em homens, que 5% das quedas resultam em

fracturas e que a maioria dos idosos que tiveram uma queda cairão novamente nos seis meses subsequentes.

A par dos factores intrínsecos ao próprio, declínio da capacidade funcional e comorbilidade, os factores extrínsecos, relacionados com o ambiente, desempenham um papel crucial na ocorrência de quedas e nas suas consequências.

Por outro lado, a percepção pelo próprio de uma menor capacidade para usar as respostas de protecção durante a queda (velocidade de reacção para agarrar-se, colocar as mãos à frente por exemplo) e da capacidade para se levantar depois de ter caído pode desencadear o medo de cair que por si só agravará o declínio funcional pela via da auto-limitação da actividade e auto-restricção da participação.

## **Aptidão física, composição corporal e medo de cair em idosos institucionalizados**

### **Metodologia**

Desenhou-se um estudo descritivo, correlacional, de natureza transversal com o objectivo de determinar qual a relação entre o medo de cair, a aptidão física, e a composição corporal em idosos institucionalizados.

Como instrumentos de recolha de dados utilizou-se um questionário estruturado de acordo com o estado da arte e evidência científica do tema em análise. Do questionário fazem parte as seguintes variáveis:

- Dados de identificação: sexo, idade e tempo de institucionalização;
- Antecedentes de saúde e presença de factores de risco para a osteoporose,
- Escala de medo de cair (FES);
- Aptidão física (Timed Up and Go; flexão de cotovelo com alteres 30s; sentar e levantar 30s; alcançar mãos atrás das costas; Sentar e alcançar na cadeira; equilíbrio unipodal)
- Avaliação da força de preensão manual;
- Avaliação da composição corporal através de balança de bioimpedância,

### **Apresentação e discussão de resultados**

Avaliaram-se até à data 51 idosos dos quais 35 se encontram em regime de internamento e 16 em regime de ambulatório (apoio domiciliário e centros de dia), sendo que 68,6% são mulheres. Encontraram-se diferenças entre sexos para a média de idades ( $79,23 \pm 7,26$  para mulheres e  $81,31 \pm 7,11$  para homens) e para a pontuação da Escala de Medo de Cair (FES) com os homens a referirem maiores níveis de confiança (94,94 pontos) que as mulheres (79,49 pontos). Ainda relativamente à FES, encontrou-se diferença significativa entre o tipo de institucionalização apresentando o grupo de regime ambulatório média de pontuação mais alta (95,38) que o grupo de regime internamento (79,29) o que corrobora o descrito na literatura que refere que o medo de

cair é um dos principais factores na tomada de decisão para o internamento em Lares de 3ª Idade.

No que diz respeito à aptidão física (Quadro 1), e por comparação com valores de referência para a idade e o sexo, pudemos constatar que apenas os valores relativos aos testes “flexão de cotovelo com halteres em 30s” e “sentar e alcançar na cadeira” para ambos os sexos, “sentar e levantar em 30s” para os homens e “força de preensão digital esquerda” nas mulheres eram compatíveis com a performance esperada. Nos restantes testes para ambos os sexos e no teste “sentar e levantar em 30s” para as mulheres os resultados revelam uma performance inferior aos valores de referência.

Quadro 1 – Resultados dos testes de aptidão física em comparação com os valores de referência

Testes Aptidão Física	Mulheres		Homens	
	Valor de referência	Resultado	Valor de referência	Resultado
Sentar e levantar em 30 segundos	10-15	9,53	10-15	11,63
Flexão de cotovelo com halteres em 30 segundos	11-17	12,62	13-19	17,8
Teste de equilíbrio unipodal (olhos fechados)	ND	1,76	ND	1,73
Sentar e alcançar na cadeira (centímetros)	-4 a +9	-4,17	-14 a +4	-9
Alcançar mãos às costas (centímetros)	-13 a +1	-19,91	-24 a -5	-36
Timed Up and Go (segundos)	7,4-5,2	15,92	7,6-5,2	10,90
Força de preensão manual direita (Kg)	19,32	14,38	29,80	24,06
Força de preensão manual esquerda (Kg)	17,05	13,28	24,94	22,87
Força de preensão digital direita (Kg)	5,71	5,31	9,29	7,38
Força de preensão digital esquerda (Kg)	5,17	5,17	8,66	7,38

ND – não definido

Salienta-se a baixa média obtida no teste de equilíbrio unipodal para ambos os sexos (1,76 segundos para mulheres e 1,73 segundos para homens) o que se traduz num factor de risco significativo para ocorrência de quedas.

Quadro 2 – Resultados da avaliação da composição corporal em comparação com os valores de referência

Composição corporal	Mulheres		Homens	
	Valor de referência	Resultado	Valor de referência	Resultado
Gordura corporal total (%)	24 - 36%	37,218	13 - 25%	31,887
Água corporal (%)	45 - 60%	44,771	50 - 65%	55
Nível Gordura Visceral	1-12	11,91	1-12	18,53
Massa óssea (Kg)	2,40	2,06	3,29	2,78
Massa Muscular Total (Kg)	40,6	38,33	55,8	52,95
Índice de Massa Corporal	22-27	28,85	22-27	29,27

Da análise do quadro 2 verifica-se que, relativamente à composição corporal e em comparação com os valores de referência para o sexo e para a idade e peso médios da amostra, apenas os resultados das mulheres no nível de gordura visceral e dos homens na percentagem de água corporal se situam dentro dos parâmetros esperados. Constatamos assim que os indivíduos que constituem a amostra apresentam IMC elevado à custa do elevado nível de gordura corporal e baixo peso em massa muscular. Salienta-se ainda os resultados obtidos para a massa óssea em ambos os sexos (2,06 Kg para as mulheres e 2,78 Kg para os homens) pela sua relevância como factor de risco para fracturas de baixo impacto.

## Conclusão

Os resultados preliminares deste projecto de investigação, que ainda está em curso, permitem, desde já, identificar diversos indicadores de declínio da capacidade funcional nos sujeitos da amostra recolhida. Detectaram-se baixos níveis de funcionalidade ao nível da agilidade, flexibilidade e equilíbrio associados a uma diminuição das forças de prensão manual e digital.

Também os achados relativos à composição corporal se revelam pouco favoráveis e também eles se constituem como factores de risco de morbilidade de risco de quedas e de fracturas de baixo impacto.

Com base nestes resultados, pode ser traçado um plano de intervenção que vise um estilo de vida mais saudável privilegiando a alimentação e o exercício físico no sentido de corrigir as alterações detectadas. Melhorar a funcionalidade da população idosa reduz significativamente os factores de risco de quedas aumentando, assim,

também os níveis de actividade e participação social o que conduz a uma melhoria da auto-estima e da auto-imagem e a uma vida mais saudável.

## **Bibliografia**

Araújo, F., Ribeiro, J.L.P., Oliveira, A., Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Qualidade de vida, Vol. 25, n.º 2 — Julho/Dezembro.*

Bohannon, R.W.; Peolsson, A.; Massy-Westropp, N.; Desrosiers, J; Bear-Lehman, J (2006). Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy* 92 11–15

Carvalho, J.; Pinto, J; Mota, J. (2007). Actividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 7(2) 225–231.

Ellis, K.J. (2000). Human body composition: in vivo methods. *Physiological Reviews* Vol. 80, n.º. 2.

Farias, N., Buchalla, C.M. (2005). A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde: Conceitos, Usos e Perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*; 8(2): 187-193.

Gale, C.R.; Martyn, C.N.; Cooper, C.; Sayer, A.A. (2007). Grip strength, body composition, and mortality. *International Journal of Epidemiology*; 36:228–235

Kristensen, M.T.; Foss, N.F.; Kehlet, H. (2007). Timed “Up & Go” Test as a Predictor of Falls Within 6 Months After Hip Fracture Surgery. *Physical Therapy* Volume 87 Number 1.

Mathiowetz, V.; Kashman, N.; Volland, G.; Weber, K.; Dowe, M.; Rogers, S. (1985). Grip and pinch strength: normative data for adults. *Arch Phys Med Rehabil* 66:69-72.



Melo, C.A. (2011). Adaptação cultural e validação da escala “Falls Efficacy Scale” de Tinetti. *Ifisionline*, Vol.1 número 2.

OMS, (2004). *Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)*. Direcção-Geral da Saúde, Lisboa.

Safons, M.P.; Pereira, M.M. (2007). *Princípios Metodológicos da Atividade Física para Idosos*. Brasília: CREF/DF- FEF/UnB/GEPAFI.

Schlüssel, M.M.; Anjos, L.A.; Vasconcellos, M.T.L.; Kac, G. (2008) Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clinical Nutrition* 27, 601-607

Tengvall, A.; Ellegård, L.; Malmros, V.; Bosaeus, N.; Lissner, L.; Bosaeus, I. (2008). Body composition in the elderly: Reference values and bioelectrical impedance spectroscopy to predict total body skeletal muscle mass. *Clinical Nutrition* 28 (2009) 52–58