



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Relação entre equilíbrio e mobilidade em idosos
institucionalizados**

Catarina Sá Barreto
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - UFP
20045@ufp.edu.pt

Sandra Rodrigues
Mestre Assistente
Escola Superior de Saúde - UFP
sandrar@ufp.edu.pt

Porto, Junho de 2012

Resumo

O envelhecimento populacional é uma realidade em Portugal, assim como em todo o mundo. De entre as diversas alterações associadas, a diminuição do equilíbrio e da mobilidade são problemas comuns neste período da vida. Neste sentido, o presente trabalho pretende verificar a possível relação entre estas duas variáveis. A amostra do estudo é composta por 30 idosos pertencentes aos lares “Quintinha da Conceição” e “Lar Carlos da Maia” com média de idades de 82,53 anos ($DP \pm 5,716$). Para tal foram utilizados o *Mini-Mental State Examination*, a Escala de Equilíbrio de Berg e a Escala de Mobilidade em Idosos, tendo-se verificado uma correlação significativa, forte e positiva entre as variáveis equilíbrio e mobilidade, com um coeficiente de Spearman $r_s = 0,710$. Face ao exposto, e para a amostra estudada, podemos afirmar que os dados sugerem que equilíbrio e mobilidade sejam duas dimensões interrelacionadas.

Palavras-chave: Equilíbrio, Mobilidade, Idosos.

Abstract

The population aging is a reality in Portugal, as in the entire World. Among several changes associated, the decrease of balance and mobility are the common problems in this period of life. In this way, this work intends to verify the possible relation between these two variants. The study sample is composed by 30 elderly belonging to the following homes “Quintinha da Conceição” and “Lar Carlos da Maia” with a mean of 82,53 years ($(DP \pm 5,716)$). To this was used Mini-Mental State Examination, berg balance scale and Elderly mobility scale, having verified a strong, positive and meaningful correlation between the balance and mobility variables, with a coefficient of Spearman $r_s = 0,710$. Given the above and the sample studied we can say that the data suggests that balance and mobility are two intertwined dimensions.

KeyWords: Balance, Mobility, Elderly

1. Introdução

O envelhecimento encerra inúmeras alterações na vida do idoso, que lhe afectam a funcionalidade, o equilíbrio, a mobilidade e a saúde, privando-o de uma vida autónoma e saudável (Lobo, 2007). Este processo natural caracteriza-se por uma sequência de alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas (Bechera e Santos, 2008).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) qualifica cronologicamente como idosos todas as pessoas com idade superior a 65 anos, para países desenvolvidos, ou com mais de 60 anos para países em desenvolvimento. Em quase todos os países a proporção de pessoas com idade superior a 60 anos cresce mais rápido de que qualquer outro grupo etário. Segundo a OMS, o crescimento será tal que em 2050 haverá 2 biliões de pessoas com 60 ou mais anos de idade (OMS 2011).

Este fenómeno de envelhecimento da população está bem vincado na população portuguesa, caracterizada pelo aumento da população idosa e diminuição da população jovem. Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2011, a percentagem de jovens (0-14 anos de idade) é de 15% face aos 19% da população idosa. Segundo a mesma fonte, perspectiva-se que em 2050 apresentem valores mais divergentes, indicando uma percentagem de 13% para os jovens e de 32% para a população idosa (INE, 2011).

Alguns destes idosos são residentes em lares de Idosos. Os lares de idosos constituem um apoio prestado por um conjunto de serviços dirigidos a idosos na comunidade, cujo objectivo fundamental é desenvolver actividades que proporcionem a manutenção dos idosos no seu meio sócio familiar (Costa, 1999).

O equilíbrio e a mobilidade são os principais factores que limitam a vida do idoso, uma vez que sofrem declínios decorrentes do próprio envelhecimento. Estas alterações têm um grande impacto para os idosos, podendo levá-los à redução da sua autonomia social (Ruwe et alii, 2005).

O equilíbrio postural pode ser definido como uma reacção automática de recuperação da estabilidade após a perturbação do centro de gravidade, estando directamente relacionada com estratégias compensatórias e/ou antecipatórias (Bechera e Santos, 2008). Mecanicamente, o equilíbrio é definido quando a resultante das forças que atuam sobre um corpo é igual a zero (1ª lei de Newton), situação que inclui o controlo do centro de massa corporal (CMC) sobre a área da base de suporte (ABS). Esta relação no corpo humano permite: uma postura vertical, confere estabilidade à cabeça, possibilita o movimento do corpo e dos seus membros no espaço, de forma efectiva e eficiente (Pollock et alii 2000).

Contudo, o equilíbrio corporal depende de três sistemas perceptivos: o vestibular, o proprioceptivo e o visual. O primeiro responsável pelas acelerações e desacelerações angulares rápidas; o proprioceptivo permite a percepção do corpo e dos membros no espaço, e o visual oferece referência para a verticalidade. Depende também do tónus muscular, da força muscular e da flexibilidade (Cruz et alii, 2010).

O equilíbrio postural actua diferentemente durante as mudanças de posição, dependendo da posição do idoso, ou seja, difere numa situação estática ou dinâmica. No equilíbrio estático, a área da base de suporte mantém-se fixa enquanto que o centro de massa corporal movimentase dentro da mesma. No equilíbrio dinâmico, o centro de massa corporal e a área da base de suporte movimentam-se conjuntamente, não se alinhando (Rebelatto et alii, 2008).

Segundo os autores Maciel Guerra e colaboradores (2005), são factores associados à diminuição de equilíbrio, idade superior a 75 anos, sexo feminino, analfabetismo e défice auditivo.

Relacionada com esta temática está a mobilidade, parecendo haver uma relação directa entre equilíbrio e mobilidade, devido à crescente fragilidade desta população. Segundo Madureira e colaboradores (2007), o equilíbrio é considerado fundamental para melhorar a mobilidade e prevenir quedas. Os mesmos autores verificam ainda que uma melhoria de equilíbrio levava a uma melhoria de mobilidade.

A mobilidade é a capacidade da pessoa mover-se num dado ambiente, função básica para a realização de tarefas como: andar, estar de pé, realizar AVD's e com isto manter-se independente (Oliveira et alii, 2006). Deste modo, para que estas actividades sejam realizadas é necessário que o idoso apresente equilíbrio.

A prática de actividade física é um importante factor para a mobilidade e independência dos idosos, sobretudo na realização de tarefas de forma autónoma e sem fadiga (Deley e Warwick, 2007). A bibliografia sugere mesmo que períodos de imobilidade tendem a estar relacionados com a mortalidade em pessoas idosas (Hubbard et alii, 2011), assim como diminuição da qualidade de vida, aumento do risco de quedas e depressão (Lord et alii, 2011). Uma boa mobilidade é um processo que envolve uma série de mecanismos reguladores e detectores dependentes principalmente do funcionamento íntegro dos sistemas neurológico, músculo-esquelético e cardiovascular (Guerra, 2005). Com o envelhecimento estão também descritas alterações destes sistemas que acarretam alterações ao nível da massa muscular, redução de flexibilidade, da força, da resistência e da mobilidade articular, que contribuem para défices de mobilidade (Rebelatto et alii, 2006).

Face ao exposto, e dada a relevância do tema, é crescente a preocupação da comunidade científica em realizar estudos que contemplam a relação entre equilíbrio e a mobilidade numa população idosa institucionalizada, sendo que estas duas valências devem fazer parte da rotina em fisioterapia, numa perspectiva preventiva e reabilitadora. Interessa-nos igualmente saber quais as actividades mais limitadas devido aos défices de equilíbrio e mobilidade e perceber quais as características dos idosos que as sentem. Cabe ao fisioterapeuta, como profissional de saúde, estar atento aos sinais e sintomas clínicos, apoiando e valorizando do indivíduo na terceira idade, melhorando a sua auto-estima e autoconfiança, tornando mais tranquila esta fase tão discriminativa da vida.

Constitui, portanto, objectivo do presente estudo averiguar a existência de possível relação entre as dimensões equilíbrio e mobilidade, em indivíduos senescentes institucionalizados.

2. Metodologia

2.1 Amostra

Foram seleccionados e convidados a participar no estudo idosos pertencentes ao Lar Quintinha da Conceição e ao Lar Carlos da Maia, num total de 87 pessoas, no dia 17 e 30 de Maio.

Constituem critérios de inclusão os participantes terem idade superior ou igual a 65 anos, serem institucionalizados, sem historial de alterações cognitivas ou incapacidades verificáveis. Como critérios de exclusão enumera-se: alterações cognitivas diagnosticadas, demências, alterações visuais ou auditivas que não permitam a avaliação, incapacidade de deambulação, não assinatura do consentimento informado e uma pontuação inferior a 24 no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Desta forma, foram excluídos 57 pessoas, sendo a amostra final composta por 30 idosos, 27 (90%) do sexo feminino e 3 (10%) do sexo masculino, com idades que variam entre os 70 anos (mínimo) e os 93 anos (máximo), sendo a média de idades de 82,53 anos e o desvio padrão de 5,716.

2.2 Instrumentos

Para a avaliação do idoso foi elaborado um questionário multidimensional que constou de aspectos sociodemográficos, aspectos de saúde física e aspectos de saúde mental.

Para avaliar as funções cognitivas, aplicou-se o Mini-Mental State Examination – MMSE. Este instrumento é composto por sete categorias, em que cada uma delas avalia funções cognitivas específicas, que são: orientação, atenção e cálculo, recordação de três palavras, linguagem e praxia visual-construtiva. Cada item tem uma pontuação em que o total é 30 pontos. Menor de 24 pontos sugere demência, leve entre 23-21, moderada entre 20-11, e severa inferior a 10 (Lobo et alii, 2007). Possui uma sensibilidade entre 63,6% e 73,4% e especificidade entre 90% e 96,8% (Pires, 2006).

A Escala de Equilíbrio de Berg foi selecionada por ser utilizada para a avaliação do equilíbrio, de forma simples e segura, em pessoas idosas, com uma duração de cerca de 15 minutos (Muir et alii, 2008).

É requerido aos idosos que completem 14 tarefas, típicas da vida diária, que requerem equilíbrio tais como subir degraus, sentar e alcançar. Cada item possui uma escala ordinal de 5 alternativas, com uma pontuação que varia de 0 (sem performance) e 4 (performance normal), sendo a pontuação máxima da escala de 56 valores. Algumas tarefas são pontuadas de acordo com a qualidade da prova, outras de acordo com o tempo despendido para realizar o que lhe é pedido (Riddle et alii, 1999). Quanto às propriedades psicométricas, nomeadamente a sensibilidade e especificidade, estas apresentam valores de 64 e 90%, respectivamente (Riddle et alii, 1999). Apresenta também um valor de consistência interna de 0,96 e de confiabilidade entre 0,71-0,99. Quando comparada com os valores da POMA, obtemos uma correlação de Pearson de 0,91, e com o teste funcional *Time Up and Go*, um valor de correlação de -0,76 (Bulat et alii, 2007).

Para a avaliação da mobilidade do idoso utilizou-se a Elderly Mobility Scale (EMS), apresentada em 1994 pela fisioterapeuta Rachel Smith, e validada para a população portuguesa em 1995, pelo fisioterapeuta António Macedo, com a designação de Escala de Mobilidade para Idosos (EMI) (Morton, 2011). Esta é uma escala útil para avaliar a mobilidade em pessoas idosas residentes em diferentes espaços como lares, hospitais e casas particulares (Yu, 2007).

A EMI é constituída por 7 parâmetros que avalia a mobilidade de deitado para sentado e vice-versa, de sentado para de pé, a postura de pé, marcha, marcha cronometrada e alcance funcional. Cada parâmetro é constituído por vários níveis variando entre 3 ou 4 níveis. A pontuação máxima que poderá ser alcançada é de 20 pontos e, desta forma, quando mais elevada for a pontuação final maior será a mobilidade dos idosos,

A validade foi determinada pela correlação da EMS com a escala de Barthel e com a medida de independência funcional (FIM), obtendo valores de correlação de Spearman de respectivamente, 0,962 e 0,948, correlações estas altamente significativas (Smith, 1994).

2.3 Procedimentos

Numa primeira fase procedeu-se ao pedido de autorização à direcção de ambos os lares, seguindo-se um primeiro contacto exploratório com os responsáveis e cuidadores dos idosos para a obtenção de informações relevantes, nomeadamente a existência de casos com alterações cognitivas diagnosticadas, demências, problemas auditivos e de visão não corrigidos, que impedissem a participação no estudo.

Foi então solicitado aos participantes que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido (c.f. Anexo 1.). Foi então aplicado um questionário, sobre a forma de entrevista, para a caracterização da amostra, seguido-se o Minimental, a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e, por último, a Escala de Mobilidade em Idosos (EMI).

2.4 Estatística

Para o tratamento estatístico dos dados utilizou-se o programa SPSS, versão 20, com a escolha de $\alpha=0.05$. Inicialmente foi utilizada estatística descritiva, com medidas de tendência central e de dispersão. Seguidamente foram aplicados testes de correlação não paramétrico de Spearman para verificar a existência de correlação entre as diferentes variáveis, equilíbrio e mobilidade. Foi ainda utilizada a estatística inferencial, com o teste não paramétrico de Mann Whitney U e o teste não paramétrico de Kruskal Wallis.

3. Resultados

Os resultados obtidos indicam que 40% praticam actividade física regularmente e 60% não o faz. No que refere a auxiliares de marcha, 43,3% dos idosos usam bengala ou andarilho e 56,7% não utilizam qualquer dispositivo.

Quando questionados sobre como consideravam a sua mobilidade observamos que 16,7% dos idosos refere que é boa, 56,7% refere que é razoável e 26,7% considera-a má. Interrogados se sentem falta de equilíbrio, 60% responde que o sente e os restantes 40% respondem que não.

Acerca do MMSE (máximo de 30 pontos), foram excluídos todos os resultados com uma pontuação inferior a 24. Deste modo, a média da pontuação da amostra neste teste, é de 26,07 onde o mínimo foi de 24 e o máximo foi de 30 (c.f. quadro 1).

Na EEB a média da pontuação foi de 34,93 pontos com o mínimo de 10 e o máximo de 54. Na EMI a média foi de 14,50 pontos, com um mínimo de 6 e um máximo de 20, dados que se podem observar no quadro 1.

Quadro 1: valores médios da MMSE, EEB e EMI

Dimensão	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
MMSE	30	26,07	1,999	24	30
EEB	30	34,93	12,188	10	54
EMI	30	14,50	2,968	6	20

Verificou-se que o parâmetro da EEB que obteve melhor desempenho foi o de permanecer sentado sem apoio de costas e, pelo contrário, o que obteve pior desempenho foi o parâmetro estar de pé, apoiado num só pé. Por outro lado, na EMI o parâmetro com melhor execução foi o da postura sentada para deitada e o de pior execução foi o da postura sentada para de pé.

Foi descrita a correlação entre EEB e EMI no Quadro 2, sendo que esta é forte, positiva e significativa para estas variáveis ($r_s=0,710$).

Quadro 2: Coeficiente de correlação entre os valores de equilíbrio (EEB) e mobilidade (EMI)

Coeficiente de correlação	EMI	
Rho de Spearman	EEB	0,710
$n=30$	<i>P</i>	,000

Relacionou-se a EEB com a resposta inicial do individuo, quando questionado se sente falta de equilíbrio, e com os auxiliares de marcha obtendo-se os resultados do quadro 3.

Quadro 3: distribuição da amostra relativamente aos valores de equilíbrio da EEB, em função da existência de auxiliares de marcha e da percepção de equilíbrio.

Sente falta de equilíbrio	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Sim	31,00	11,350	10	54
Não	40,83	11,368	22	54
Locomoção	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Com auxiliar	29,38	11,948	10	48
Sem auxiliar	39,18	10,864	22	54

Desta forma, é possível constatar que os indivíduos que inicialmente responderam sim obtiveram uma pontuação média de 31,00 na EEB e portanto inferior aos que inicialmente responderam não com um valor médio de 40,83 com diferenças significativas entre si ($P=0,046$). Observa-se também que os inquiridos que utilizavam auxiliar de marcha têm menores resultados, média de 29,38, do que os inquiridos que não utilizam 39,18 e onde a estatística indica-nos que existe realmente diferenças significativas ($P=0,25$) entre estes dois grupos.

Comparou-se ainda a pontuação na EMI com as variáveis de actividade física e percepção de mobilidade apresentado no quadro 5, e observou-se que os idosos que praticavam actividade física têm uma média superior na pontuação (média = 15,42), do que os que não praticavam (média=13,89). No entanto, para esta amostra, não se comprovou estatisticamente a existência de diferenças com significância ($P=0,120$). Comparou-se da mesma forma com a percepção da sua mobilidade, e os inquiridos que responderam “boa” apresentam um nível de mobilidade superior (média=15,80) do que os que responderam nas categorias “razoável” (média=14,2) embora não se verifique diferenças estatisticamente significativas ($P=0,501$) entre estes três grupos e a mobilidade.

Quadro 5: distribuição da amostra relativamente aos valores de mobilidade da EMI em função da actividade física e percepção da mobilidade

Actividade física	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Sim	15,42	2,314	11	19
Não	13,89	3,252	6	20
Percepção de mobilidade				
Boa	15,80	3,033	11	19
Razoável	14,12	3,333	6	20
Má	14,50	2,070	12	18

4. Discussão

Caracterizando os dados sociodemográficos, é de salientar que se trata de uma amostra envelhecida, com uma média de idade de 82,52 anos pertencentes a uma população maioritariamente do sexo feminina 90%, face aos 10% correspondentes ao sexo masculino. Verifica-se, à semelhança, do que acontece noutros países e locais, o predomínio do sexo feminino, mostrando a feminização ocorrente ao longo do processo de envelhecimento em Portugal (INE, 2011).

Em relação à escala de equilíbrio de Berg verificou-se que a média de pontuação obtida foi de 34,93 em 56 pontos possíveis. Segundo Oliveira (2006), uma pontuação entre 0 e 20 indica mau equilíbrio, e entre 40 e 56 indica bom equilíbrio, o que nos revela que a amostra, no seu global, apresenta um défice de equilíbrio. Este facto pode resultar da idade avançada que os idosos participantes apresentavam onde, de acordo com Guerra e colaboradores (2005), existe uma forte associação entre falta de equilíbrio e idade, sobretudo acima de 75 anos, consequente do declínio dos sistemas orgânicos, próprio do desenvolvimento.

Na escala de mobilidade em idosos, os resultados apresentaram uma média na pontuação de 14,50 num máximo de 20 pontos possíveis. De acordo com Mabel (2007) resultados inferiores a 10 equivalem a grandes défices de mobilidade, entre 11 e 13, alguns défices de mobilidade na realização das AVD e resultados superiores a 14 indicam-nos independência funcional. Desta forma, os idosos desta amostra apresentam uma boa mobilidade uma vez que a média 14,50 e portanto superior aos valores de referência mas num limite baixo.

Relativamente aos auxiliares de marcha, cerca de 43,3% dos idosos utilizavam-nos diariamente, mais precisamente bengalas e andarilhos, de forma a melhorar o seu equilíbrio. Foi possível verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas, relativamente ao equilíbrio, entre os indivíduos que utilizavam e não utilizavam auxiliares de marcha ($P=0,025$), em que os idosos que os utilizavam apresentavam défices de equilíbrio. Este grupo apresenta uma diferença de valores comparativamente aos idosos que não necessitam de nenhum dispositivo para se deslocar de 10 pontos, na escala de Berg. Uma diferença que coloca estes idosos que utilizam auxiliares de marcha, com uma média de 29,38 na EEB, em desvantagem, em termos de equilíbrio, relativamente aos que não utilizam auxiliares de marcha, com uma média de 39,18 pontos na EEB, que apresentam melhor equilíbrio. Podemos perceber estes resultados segundo os estudos de Tideiksaar (2003), onde nos refere que os andarilhos e bengalas proporcionam um aumento do campo de visão, possibilitando uma maior confiança por parte do idoso, reduzindo a instabilidade e o medo de cair e aumentando as suas capacidades funcionais. Salienta igualmente que quando os idosos são convidados a não utilizar estes dispositivos sentem-se inseguros e menos reticentes a realizar tarefas devido ao medo.

Pela observação dos resultados referentes à prática regular de actividade física, verifica-se que 60% dos idosos não o faz. No entanto, não foi possível constatar estatisticamente a existência de diferenças significativas entre idosos praticantes e não praticantes de actividade física no que concerne à mobilidade ($p=0,120$), muito embora os dados pareçam sugerir que os idosos praticantes tendem a apresentar melhor mobilidade. Comparando estes dois grupos com os

seus resultados na escala de mobilidade em idosos estes obtêm uma média de 13,89 inferior aos restantes 40% que atingem uma pontuação de 15,42. De acordo com Lobo (2007) a prática de actividade física neste período da vida proporciona efeitos positivos ao nível da mobilidade funcional. Deley et alii (2000) reforça ainda que a actividade física contribui para um envelhecimento saudável, prevenindo a inaptidão, a imobilidade e a mortalidade. No entanto, a existência de diferenças na amostra estudada pode estar relacionada com o limitado número de efectivos, sendo necessários estudos com amostras mais abrangentes e homogéneas para o género.

Interessa-nos também perceber quais as perspectivas de cada idoso acerca do seu equilíbrio e da sua mobilidade e comparar com as pontuações dos testes respectivos, numa perspectiva em que as ideias e motivações dos idosos devem ser consideradas por parte dos profissionais de saúde. Assim sendo, nesta amostra 60% respondeu que não sentia equilíbrio obtendo uma média na EEB de 31,0 em comparação com os restantes 40% que obtiveram uma pontuação média de 40,83 pontos, um valor acima da média total da amostra com uma significância entre estes dois grupos, relativamente ao equilíbrio, com relevância estatística ($p=0,025$) Estes resultados indicam-nos que os idosos da amostra estudada têm consciência das suas limitações e fragilidades.

Relativamente à mobilidade, não foi possível verificar diferenças significativas entre os idosos que categorizaram, inicialmente, a sua mobilidade em “Boa”, “Razoável” ou “Má” ($p=0,501$). Os 16,7% que responderam “Boa” obtiveram uma pontuação de 15,8 superior aos outros dois grupos, em que 56,7% responde “Razoável” e 26,7% “Má” com pontuações de médias 14,12 e 14,50 respectivamente. Desta forma, as respostas sobre a mobilidade são dirigidas maioritariamente para uma conotação razoável. Notou-se que o termo mobilidade era entendido pelo idoso como a capacidade de se locomover no espaço e portanto estes resultados poderão estar influenciados para essa valência. De acordo com Guerra e colaboradores (2005), uma vez que o idoso considera que a sua saúde não está bem, independentemente da causa, este assume uma postura passiva frente as enfermidades, acelerando a sua deterioração física aumentando a probabilidade de apresentar distúrbios no equilíbrio e mobilidade.

O estudo demonstrou que existe uma correlação positiva entre equilíbrio e mobilidade em idosos institucionalizados, com um valor de Spearman $r_s= 0,710$, estando de acordo com a problemática da investigação. Trata-se de uma correlação positiva porque quando as pontuações na EEB aumentavam, as pontuações na EMI aumentavam igualmente. As consequências de um equilíbrio deficiente e uma mobilidade comprometida, no idoso, podem

provocar dependência dos recursos sociais, emocionais e comportamentais (Oliveira et alii, 2006).

4. Conclusão

Com base no referencial teórico consultado e diante da análise crítica dos resultados conclui-se que as variáveis equilíbrio e a mobilidade ostentam consistentes associações apresentando um coeficiente de correlação de Spearman $r_s = 0,710$. Para além disto foi possível verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas, relativamente ao equilíbrio, entre os indivíduos que utilizavam e não utilizavam auxiliares de marcha ($p=0,025$), em que os idosos que os utilizavam apresentavam défices de equilíbrio. Também se constatou em relação ao equilíbrio, diferenças significativas entre os idosos que consideravam ter ou não ter equilíbrio, ($p=0,046$), observando-se que os idosos que inicialmente responderam ter equilíbrio apresentava melhores resultados na EEB. Não foi possível constatar, estatisticamente, diferenças significativas entre idosos praticantes e não praticantes de actividade física e mobilidade ($p=0,120$), embora os idosos praticantes apresentem melhor mobilidade na EMI. Além disso, ainda relativamente à mobilidade, não foi possível verificar diferenças significativas entre os idosos que categorizaram, inicialmente, a sua mobilidade em “Boa”, “Razoável” ou “Má” e a sua pontuação na EMI ($p=0,501$), ainda que os indivíduos que referiram “Boa” apresentam melhor mobilidade.

Consideram-se limitações do presente estudo, o número de elementos limitado, e a relativa falta de homogeneidade entre indivíduos do sexo feminino e masculino, assim como de praticantes e não praticantes de actividade física.

Como projectos futuros, sugere-se a realização de estudos de âmbito longitudinal, que permitam averiguar o efeito de programas de treino no equilíbrio e na mobilidade em idosos institucionalizados.

As implicações do presente estudo e a necessidade de novas abordagens no desenvolvimento de saúde colocam o fisioterapeuta em destaque, pois as suas acções são baseadas na promoção de saúde e prevenção de doenças.

5. Bibliografia

- Alfieri, Fábio; Werner, Aline (2009) Mobilidade funcional de idosos ativos e sedentários versus adultos sedentários. *Brazilian Journal of Biomotricit. Volume 3. pp. 89-94.*
- Alfieri, Fábio; Riberto, Marcelo (2010) Functional mobility and balance in community-dwelling elderly submitted to multisensory versus strength exercises. *Clinical Interventions in Aging. pp. 181–185.*
- Bechera, Felipe; Santos, Suhaila (2008). Efetividade de um programa fisioterapêutico para treino de equilíbrio em idosos. *Revista de Saúde e Pesquisa, Volume 1, Jan./Abr., pp. 15-20.*
- Blankevoort, Christiaan G.; Heuvelen, Marieke J.G. van (2010) Review of Effects of Physical Activity on Strength, Balance, Mobility and ADL Performance in Elderly Subjects with Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord. pp. 392-402.*
- Bulat, Tatjana; Ahmed, Shahbaz (2007) Effect of a group-based exercise program on balance in elderly. *Clinical Interventions in Aging. pp. 655-660.*
- Costa, Alice; Oliveira, Ana (2010) Diagnóstico de enfermagem: mobilidade física prejudicada em pacientes acometidos por acidente vascular encefálico. *Revista da Escola de Enfermagem. pp. 153-158.*
- Costa, Maria (1999). O idoso problemas e realidades. Coimbra, Formasau.
- Cruz, André et alii (2010). Análise Biomecânica do Equilíbrio do Idoso. *Acta de Ortopedia Brasileira, Volume 18 (2), pp. 96-109.*
- Davenport, Sarah J.; Morton, Natalie A. (2011) Clinimetric Properties of the de Morton Mobility Index in Healthy, Community-Dwelling Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil. Volume 92. pp. 51-58*
- Deley, Monica et alii (2000). Exercise, mobility and aging. *Sports Medicine. Volume 29, pps: 1-12.*
- Guerra, Maciel et alii (2005). Prevalência de factores associados ao deficit de equilíbrio em idosos. *Revista Brasileira de Cinesilogia e Movimento, Volume 13 (1), pp. 37-44.*
- Guerra, Maciel (2005). Factores associados à alteração da mobilidade em idosos residentes na comunidade. *Revista brasileira de fisioterapia, Volume 9, n.º 1, pp. 17-23.*
- Horak, Fay (1997). Clinical assessment of balance disorders. *Gait & Posture, Volume 6, pp. 76-84.*
- Hubbard, Ruth et alii (2011). Assessing balance and mobility to track illness and recovery in Older Inpatients. *J Gen Inter Medicine, Volume 26 (12), pp. 1471-1478. P*
- Instituto Nacional de Estatística (2011). Censos 2011 - Resultados Provisórios [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=129675729&DESTAQUESmodo=2> . [Consultado em 24/05/2011].
- Karinkanta, Saija (2005). Factors Predicting Dynamic Balance and Quality of life on Home-Dwelling Elderly Women. *Gerontology, Volume 51, pp.116-121.*
- Lobo, Alexandra; Pereira, Adriana (2007). Idoso Institucionalizado: Funcionalidade e Aptidão Física. *Revista Referência, IIª série – n.º 4, pp. 61-68.*
- Lord, Sébastien; Després, Carole (2011) When mobility makes sense: A qualitative and longitudinal study of the daily mobility of the elderly. *Journal of Environmental Psychology. pp.52-61.*
- Madureira, M. et alii (2007). Balance Training Program is highly effective in promoting functional status and reducing the risk of falls in elderly women with osteoporosis: a randomized controlled trial. In: *Osteoporosis International. Volume 18, pps: 419-425.*

Mabel S. W. Yu (2007) Usefulness of the Elderly Mobility Scale for classifying residential placements. *Clinical Rehabilitation*, Vol. 21, No. 12, 1114-1120

Manckoundia, Patrick et alii (2008). Backward disequilibrium in elderly subjects. *Clinical Interventions in Aging*, Volume 3(4), pp. 667-672.

Martins, Flávia Pereira; Maia, Helena Uemoto (2007) Desempenho de idosos em testes funcionais e o uso de medicamentos. *Fisioterapia em Movimento*. Volume 2. pp. 85-92.

Morton, Natalie (2011). Unidimensionality of the Elderly Mobility Scale in older acute medical patients: different methods, different answers. *Journal of Clinical Epidemiology*, Volume 64, pp. 667-674.

Navega, Macedo; Silva, José; Karuka, Aline (2011). Análise da concordância de instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, Volume 15, nº6, pp. 460-406.

Nolan, Joanne; Remilton, Lucinda (2008) The Reliability and Validity of the Elderly Mobility Scale in the Acute Hospital Setting. *Journal of Allied Health Sciences and Practice*. Volume 6.

Muir, Susan et alii (2008). Use of the Berg Balance Scale for predicting multiple falls in community-dwelling Elderly People: A prospective study. *Physical Therapy*, Volume 88, pp. 449-459

Oliveira, DLC; Goretti, LC; Pereira, LSM et alii (2006). O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: Estudo Piloto. *Revista brasileira de fisioterapia*. Volume 1, pp. 91-96.

Organização Mundial de Saúde. (2011). [Em linha]. Disponível em <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/> [Consultado em 24/05/2011].

Pires, S (2006). A influência do exercício terapêutico nos ajustes posturais antecipatórios de doentes com Parkinson. Não publicada FADEUP. Outubro, pp: 151-158.

Pollock, Alexandra et alii (2000). What is Balance. *Clinical Rehabilitation*, Volume nº14, pp. 402-406.

Prade, Ralfo; Teixeira, Andréa (2010) A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de vida de idosas. *O Mundo da Saúde*. pp. 183-191.

Rebelatto, José; Calvo, JI (2006). Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista brasileira de fisioterapia*. Volume 10, pp. 127-132.

Rebelatto, José et alii (2008). Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal. *Fisioterapia do Movimento*, 21(3), pp. 69-75.

Riddle, Daniel et alii (1999). Interpreting Validity Indexes for diagnostic Tests: An Illustration Using Berg Balance Test. *Physical Therapy*, Volume 79, pp. 939-948.

Ruwe, Sheelen, et alii (2005). Equilíbrio no Idoso. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologista*, Volume 17, nº 3, pp. 298-303.

Sibley, K et alii (2011). Moving balance and mobility evidence into action: A primer in Knowledge translation. *Gait & Posture*, Volume 33, pp. 527-531.

Smith, Rachel (1994). Validation Reliability of the elderly mobility scale. *Physiotherapy*, Volume 80 (11), pp. 744-747.

Stuck, Andreas et alii (1999). Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Social Science & Medicine*, Volume 48, pp. 445-469.

Yu, Mabel et alii (2007). Usefulness of the Elderly Mobility Scale for classifying residential placements. *Clinical Rehabilitation*. Volume 21, pp.1114-1120

ANEXO I



Ex.mo(a) Senhor(a)

No âmbito da realização do Projecto Final de Curso de Fisioterapia pela Universidade Fernando Pessoa, a aluna Catarina Barreto, encontra-se a realizar um estudo sobre o equilíbrio e mobilidade. Este estudo pretende contribuir para uma melhor compressão dos processos inerentes à senescência.

Neste quadro, gostaríamos de solicitar a Vossa colaboração, nomeadamente através da autorização da participação no referido estudo. Salientamos que todos os dados recolhidos serão utilizados apenas para efeitos estatísticos e de análise de dados, destinando-se exclusivamente para fins académicos e de investigação, em que os resultados serão analisados em grupo e nunca individualmente. Garantimos, também, a liberdade para abandonar o estudo em qualquer momento.

Manifestamos desde já a nossa disponibilidade para quaisquer informações adicionais sobre este estudo.

Agradecendo antecipadamente a Vossa colaboração, apresentamos os nossos melhores cumprimentos.

Porto, 17 de Maio de 2012

Eu, _____ tomei conhecimento e autorizo a participação no estudo acerca dos processos inerentes à senescência da Universidade Fernando Pessoa.

Porto, _____ de _____ de 2012

Assinatura



ANEXO II



Universidade Fernando Pessoa
www.ufp.pt

Ex.mo(a) Senhor(a) Diretor(a) do Lar Carlos da Maia,

No âmbito da Licenciatura em Fisioterapia da Universidade Fernando Pessoa, a aluna Catarina Barreto encontra-se a realizar, sob orientação da Mestre Sandra Rodrigues um estudo de correlação do equilíbrio e da mobilidade em adultos séniores. Este estudo pretende contribuir para uma melhor compreensão da relação destas duas variáveis em senescentes institucionalizados.

Neste quadro, gostaríamos de solicitar a Vossa colaboração, nomeadamente através da autorização para realização do referido estudo. Salientamos que todos os dados recolhidos serão utilizados apenas para efeitos estatísticos e de análise de dados, destinando-se exclusivamente para fins académicos e de investigação, em que os resultados serão analisados em grupo e nunca individualmente.

Manifestamos desde já a nossa disponibilidade para quaisquer informações adicionais sobre este estudo, nomeadamente através do endereço de correio eletrónico 20045@ufp.edu.pt ou do contacto 919184314.

Agradecendo antecipadamente a Vossa colaboração, apresentamos os nossos melhores cumprimentos.

Catarina de Sá Barreto

O aluno: Catarina de Sá Barreto

Sandra Rodrigues

A docente: Sandra Rodrigues

Carlos da Maia
A Direção do Lar Carlos da Maia

Porto, 11 de Maio de 2012



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NIPC: 502 057 602 - Reg. Comercial n.º 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

REITORIA • [Faculdade de Ciências Humanas e Sociais] • [Faculdade de Ciência e Tecnologia] Praça 9 de Abril, 349 • 4249-004 Porto-Portugal • T. +351 22 507 1300 • F. +351 22 530 6269 • geral@ufp.pt
[Faculdade de Ciências da Saúde] • [Escola Superior de Saúde] R. Carlos Da Maia, 296 • 4200-150 Porto - Portugal • T. +351 22 507 4630 • F. +351 22 507 4637 • R. Delim Maia, 334 • 4200-253 Porto - Portugal
T. +351 22 509 6371 • geral.asaude@ufp.pt. UNIDADE de Ponte de Lima - Casa da Garrida - R. Conde de Bertiandós • 4990-078 Ponte de Lima-Portugal • T. +351 258 741 026 • F. +351 258 741 412 • geral.plima@ufp.pt



Universidade Fernando Pessoa
www.ufp.pt

Ex.mo(a) Senhor(a) Diretor(a)

No âmbito da Licenciatura em Fisioterapia da Universidade Fernando Pessoa, a aluna Catarina Barreto encontra-se a realizar, sob orientação da Mestre Sandra Rodrigues um estudo de correlação do equilíbrio e da mobilidade em adultos séniores. Este estudo pretende contribuir para uma melhor compreensão da relação destas duas variáveis em senescentes institucionalizados.

Neste quadro, gostaríamos de solicitar a Vossa colaboração, nomeadamente através da autorização para realização do referido estudo. Salientamos que todos os dados recolhidos serão utilizados apenas para efeitos estatísticos e de análise de dados, destinando-se exclusivamente para fins académicos e de investigação, em que os resultados serão analisados em grupo e nunca individualmente.

Manifestamos desde já a nossa disponibilidade para quaisquer informações adicionais sobre este estudo, nomeadamente através do endereço de correio eletrónico 20045@ufp.edu.pt ou do contacto 919184314.

Agradecendo antecipadamente a Vossa colaboração, apresentamos os nossos melhores cumprimentos.

Catarina de Sá Barreto

O aluno: Catarina de Sá Barreto

A docente: Sandra Rodrigues

Sandra Rodrigues

A Direção

Porto, 29 de Maio de 2012



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NIPC: 502 057 602 - Reg. Comercial nº 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

REITORIA - [Faculdade de Ciências Humanas e Sociais] - [Faculdade de Ciência e Tecnologia] Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto-Portugal - T. +351 22 507 1300 - F. +351 22 550 8269 - geral@ufp.pt
[Faculdade de Ciências da Saúde] - [Escola Superior de Saúde] R. Carlos Da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T. +351 22 507 4630 - F. +351 22 507 4637 - il. Dielim Maia, 334 - 4200-253 Porto - Portugal
T. +351 22 509 6371 - geral.asaude@ufp.pt UNIDADE de Ponte de Lima - Casa da Garrida - R. Conde de Bertandos - 4990-078 Ponte de Lima-Portugal - T. +351 258 741 026 - F. +351 258 741 412 - geral.plima@ufp.pt