



## **10º Simposio de Ensino de Graduação**

# **CORRELAÇÃO ENTRE EQUILÍBRIO, MEDO DE CAIR E MOBILIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS LONGEVOS DO INTERIOR DE SÃO PAULO**

### **Autor(es)**

---

LAURA MELARÉ

### **Orientador(es)**

---

CAMILA FERNANDA BORGES

### **1. Introdução**

---

A população idosa aumentou potencialmente e a tendência é aumentar cada vez mais. Em 2000 o número de idosos acima de 60 anos eram de 14.536.029 idosos, representando 8,6% da população. Estima-se que em 2050 serão 259,8 milhões de habitantes idosos, representando 18% da população total, ocupando a 6ª posição idosa do mundo, em números absolutos (PELEGRIN et al., 2008). O processo de envelhecimento provoca alterações e desgastes em vários sistemas funcionais, sendo estas alterações de forma irreversível e progressiva. A forma como evoluem e como são percebidas variam de cada indivíduo (FIEDLER;PERES, 2008). Um dos componentes que sofre alterações com o envelhecimento, é o controle postural, sendo de difícil diferenciação das causas, sendo elas o estilo de vida ou doenças. Independente da causa, alterações no controle postural influencia diretamente a capacidade compensatória, o que aumenta a instabilidade e conseqüentemente, o medo de cair (GONÇALVES; RICCI;COIMBRA, 2009). O equilíbrio depende do sistema sensorial, propriocepção, visão, sentido vestibular e da resposta motora. Quando ocorre uma desintegração das informações visuais, labirínticas e proprioceptivas com o sistema nervoso central, ocorre uma perturbação do estado do equilíbrio, manifestando-se em forma de desequilíbrio corporal e conseqüentemente, um evento de queda (MOTA et al.,2007). A queda é considerada um evento de grande importância na vida do idoso, uma vez que pode representar incapacidade, perda da função, síndrome da imobilidade até a morte, além da diminuição da autonomia e do aumento da dependência, o que gera aumento do custo social e impacto físico e psicológico (PAULA; JUNIOR; PRATA, 2007). O medo de cair ou a preocupação com uma possível queda está diretamente relacionado à saúde dos idosos, como a perda da confiança no equilíbrio, restrição de atividades e redução da mobilidade (CAMARGOS, et al.,2010).

### **2. Objetivos**

---

Identificar o grau de influência dos fatores equilíbrio e medo de cair na mobilidade funcional de idosos longevos.

### **3. Desenvolvimento**

---

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo através de pesquisa de campo, com recrutamento de 20 sujeitos de ambos os sexos divididos em dois grupos: Grupo I: Mulheres idosas da comunidade, com idade igual ou superior a 80 anos, sem restrição de marcha; Grupo II: Homens idosos da comunidade, com idade igual ou superior a 80 anos, sem restrição de marcha. Foram incluídas no estudo homens e mulheres, acima de 80 anos, residentes na comunidade dos municípios de Capivari-SP, Rafard-SP e Mombuca, que não apresentavam restrição de marcha. Foram excluídos do estudo idosos que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e idosos que apresentaram dispositivo de marcha bem como os que não apresentavam o estado cognitivo preservado. Os materiais para a realização do estudo foram: 2 Cadeiras: Com braço e sem braço, sendo as medidas adequadas (Altura do assento: 45cm; Altura dos braços: 65 cm); Fita métrica; Cronômetro; Step (degrau de madeira); Um par de sapato; Ficha de Avaliação elaborada pela pesquisadora; Caneta. Foi utilizado para a aplicação da Escala de Berg, um questionário com as 14 tarefas que foram realizadas bem como pontuadas (Anexo II). Foi demonstrado cada tarefa e/ou dado as instruções e na maioria dos itens, pediu-se aos idosos para manterem uma determinada posição durante um tempo específico. Progressivamente mais pontos foram deduzidos, se o tempo ou a distância não fossem atingidos, se os idosos precisassem de supervisão ou fizessem uso de apoio externo ou recebessem ajuda do examinador. Foram orientados os idosos que os mesmos precisavam manter equilíbrio enquanto realizavam as tarefas. Foi realizada a aplicação do formulário da FES-I-Brasil, a qual possibilitou avaliar o medo de cair durante a execução de 16 atividades sociais/externas, foram pontuadas de 1 a 4 cada atividade, totalizando o escore de 16 a 64 pontos. Estas atividades envolveram tarefas domésticas como limpar a casa, preparar refeições simples, atender telefone, pegar objetos no chão; atividades rotineiras como vestir uma roupa, tomar banho, sentar e levantar da cadeira, subir e descer escadas, pegar algo acima da altura da cabeça, andar sobre superfície escorregadia e irregular, subir e descer ladeiras, bem como atividades sociais como ir às compras, caminhar pela vizinhança, visitar um amigo ou parente, andar em lugares cheio de gente e ir à uma atividade social. Foi aplicado o Teste, onde os idosos executaram com seus calçados habituais. Partiram da posição inicial com as costas apoiadas na cadeira padronizada com apoio e braços e de aproximadamente 46 cm de altura e braços de 65 cm de altura. Foram instruídos a se levantarem, andarem um percurso linear de 3 metros até um ponto pré-determinado marcado no chão, regressarem e tornarem a sentar-se apoiando as costas na mesma cadeira. Serão orientados a não conversarem durante o teste e realizar numa velocidade habitual auto-selecionada, de forma segura. Foi cronometrado o tempo de imediato ao comando verbal "vá" e finalizou quando sentaram com as costas apoiadas na cadeira após andar os 3 metros (PODSIADLO e RICHARDSON, 1991). A execução dos testes foi na própria residência de cada sujeito, não havendo instituição coparticipante, utilizou-se os materiais necessários para a realização dos mesmos, sendo coordenado por uma fisioterapeuta, a qual supervisionou nas tarefas realizadas. Foi aprovado pelo CEP dia 12/08/2012, cujo CAAE: 03158712.7.0000.5504. Após a coleta de dados, estes foram apresentados por meio de tabela e gráficos. Utilizou como ferramenta de análise o método de Correlação através do software Excel.

#### 4. Resultado e Discussão

---

A amostra avaliada foi composta por 20 idosos, sendo 10 mulheres (50%), e 10 homens (50%), sendo a média de idade do sexo feminino 85,6 ( $\pm 4$ ) anos, e 85,1 ( $\pm 5$ ) anos do sexo masculino. Considerando os escores de cada teste realizado, a Escala de Equilíbrio Funcional de Berg tem como pontuação máxima 56 pontos, portanto valores menores que 45 pontos, correspondem a déficit de equilíbrio. No Time Up and Go Test, até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas, pontuação entre 11 a 20 segundos, é considerado o esperado para idosos frágeis ou com deficiências, com independência parcial e com baixo risco de quedas e acima de 20 segundos indica prejuízo importante na mobilidade física e alto risco de quedas. A FES-I apresenta 16 atividades, com respectivos escores de um a quatro. O escore total pode variar de 16 (ausência de preocupação) a 64 (preocupação extrema). Ou seja, na escala de equilíbrio, quanto maior o escore, melhor é o equilíbrio, no teste TUGT, quanto maior o escore, menor é a mobilidade e na FES I-Brasil quanto maior o escore, maior é o medo de cair. Sendo assim, correlacionou-se a mobilidade com medo de cair em ambos os sexos (Gráfico 1- sexo Masculino; Gráfico 2- sexo feminino); a mobilidade com equilíbrio em ambos os sexos (Gráfico 3- sexo masculino; Gráfico 4- sexo feminino) e o medo de cair com o equilíbrio em ambos os sexos (Gráfico 5- sexo masculino; Gráfico 6- sexo feminino). Na análise dos gráficos 1 e 2, nota-se que quanto maior o escore da mobilidade, menor é a mobilidade e mais chances de ocorrer quedas. Sendo assim, quando se obteve o escore alto do medo de cair, correlacionou proporcionalmente com o aumento do escore da mobilidade, resultando em alto risco de quedas quem sente medo de cair. No gráfico 3 e 4 notou-se que quanto maior o escore da mobilidade, significa que mais tem mais dependência e maior é o risco de quedas, conseqüentemente, demonstrou claramente a diminuição do equilíbrio. Por fim, no gráfico 5 e 6, ficou evidente que quanto maior o medo de cair, menor é o equilíbrio. Foi realizado análise de correlação entre as variáveis (Tabela 1). Os valores negativos apresentados na variável mobilidade e medo de cair devem-se ao fato das mesmas terem valores inversamente correlacionados ao equilíbrio. Verificou-se correlação baixa entre mobilidade/idade, medo de cair/idade, equilíbrio/idade, medo de cair/sexo e por fim idade/sexo. Obteve correlação média entre as variáveis mobilidade/medo de cair, mobilidade/equilíbrio, mobilidade/idade bem como equilíbrio/sexo. Apenas a correlação entre equilíbrio e medo de cair foi alta, portanto conclui-se que todas as variáveis tiveram correlação. A partir dos resultados encontrados no presente estudo, os mesmos apresentaram correlação entre as variáveis equilíbrio e medo de cair com a mobilidade. Foram encontrados poucos estudos na

literatura de correlação destas variáveis, porém correlacionam outra variável, o risco de quedas, sendo esta, de extrema importância e grande associação com o medo de cair e equilíbrio, bem como a idade avançada. Segundo Pereira, et al., o risco de quedas cresce progressivamente em ambos os sexos com o aumento da idade. No presente estudo a correlação da mobilidade, que implica diretamente no risco de quedas, tem correlação, porém é baixa. No estudo de Evans, Hodgkinson, Lambert e Wood, uma revisão sistemática, que estudou os fatores de risco de quedas em ambiente hospitalar, teve como evidência o fator mais frequente para o risco de queda, a idade avançada. No estudo atual, esta avaliação foi realizada em idosos da comunidade, o que diferencia o padrão de riscos destes idosos, por estarem em ambiente familiar, com domínio do local, portanto o fator idade avançada não obteve correlação alta. Estudos consideram o gênero feminino e o aumento da idade, variáveis de alta correlação para a ocorrência de quedas em idosos. Já neste estudo, o sexo teve correlação média com a mobilidade, a qual aumenta o risco de quedas e a idade avançada teve baixa correlação, o que não isola o fato de influir na mobilidade. A mobilidade, avaliada através da velocidade da marcha, diminuiu devido a uma redução da capacidade de controlar o equilíbrio corporal, segundo estudos. Comparando com o atual, os resultados obtidos foram de correlação média entre mobilidade e equilíbrio, demonstrando mesmo assim que as variáveis são dependentes, ou seja, quanto menor o equilíbrio, maior é a mobilidade. Teixeira et al., avaliou a biomecânica da marcha do idoso e identificou aumento das fases de apoio e menores fases de balance, o que demonstra maior insegurança na marcha, devido à necessidade do apoio duplo para melhorar a manutenção do equilíbrio, implicando diretamente na velocidade da marcha, conseqüentemente na mobilidade. Segundo Abreu, seu estudo não obteve correlação entre a velocidade da marcha com equilíbrio. Ele não encontrou correlação para afirmar que os idosos avaliados utilizavam a redução da velocidade da marcha como estratégia compensatória para a melhora do equilíbrio. Outros estudos sugerem que esta redução da velocidade da marcha esteja relacionada com idosos que tenham sofrido repetidas quedas, uma vez que a literatura afirma que o medo de uma queda recorrente seja uma das conseqüências da ocorrência da diminuição da velocidade. Nota-se claramente no estudo atual a correlação entre a mobilidade e o medo de cair, tendo como resultado correlação média destas variáveis. Considerado um resultado de grande valor, a correlação alta entre o medo de cair e o equilíbrio, o que corrobora e afirma a ligação entre a velocidade da marcha, o mecanismo de compensação de equilíbrio e o medo de sofrer quedas.

## 5. Considerações Finais

---

O presente estudo identificou correlação entre todas as variáveis, porém a alta correlação do equilíbrio com medo de cair demonstra a importância do equilíbrio na mobilidade funcional do idoso longo da comunidade, uma vez que tem alta relação com medo de cair, o que conseqüentemente significa aumento do índice de quedas e a diminuição da mobilidade. Este estudo sugere novas pesquisas a fim de intervir no equilíbrio de idosos para influir na melhora da mobilidade funcional.

## Referências Bibliográficas

---

- ABREU, S.S.E; CALDAS, C.P. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v.12, n.4, p.324-330, jul/ago.2008.
- CAMARGOS, F.O. et al. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale- International em idosos brasileiros (FES-I-BRASIL). *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, v.14, n.3, p.237-43, maio/jun.2010.
- EVANS, D; HODGKINSON, B; LAMBERT, L; WOOD, J. Fall risk factors in the hospital setting: a systematic review. *Inter.J. nursing Practice*, 7, p. 38-45, 2001.
- FIEDLER, M.M; PERES, K. G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.2, p. 409-415, fev.2008.
- GONÇALVES, D. F. F; RICCI, N.A; COIMBRA, A. M. V. Equilíbrio funcional de idoso da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev. Bras Fisioter*, V.13, n. 4, p.316-23, jul/ago.2009. GONZÁLEZ, G. et al. Características de las caídas em El adulto mayor que vive em La comunidad. *Revista Médica do Chile*, n.129, v. 9, p. 1021-30. 2001.
- MOTA, R. S. et al. Concordância entre a Escala de Berg Balance e o Biodex Balance System para prever risco de queda em idosos. *Ver Méd IAMSPE*, V.32, N.3-4, P. 129-134. 2007.
- PAULA, F.L; JUNIOR, E. D. A; PRATA, H. Teste Timed "Up and Go": Uma comparação entre valores obtidos em ambiente fechado e aberto. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v.20, n.4, p.143-148, out./dez.2007.
- PELEGRIN, A. K. A. P. et al. Idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Ribeirão Preto: níveis de capacidade funcional. *Arq Ciênc Saúde*, v.15, n.4, p.182-8, out/dez.2008.
- PEREIRA, S.R.M; BUKSMAN, S; PERRACINI, M; PY, L; BARRETO, K. M. L; LEITE, V.M.M. Quedas em idosos. Projeto Diretrizes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, p.2-9, 2001.

PODSIADLO,D; RICHARDSON, S. The Timed “ Up and Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. Journal of the American Geriatric Society, n.39, v.2, p.128-142.1991.

TEIXEIRA, C.S; LINK, D.M; RIBEIRO, J.K; COSTA, V.P; MOTA, C.B. Aspectos biomecânicos do caminhar em idosos. In: XVII Jornada Acadêmica Integrada. Anais Acadêmicos da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM): Santa Maria.2002.

## Anexos

### Tabela

	Mobilidade	Medo_cair	Equilíbrio	Idade	Sexo
Mobilidade	1				
Medo_cair	0,521878523	1			
Equilíbrio	-0,622799625	-0,722705561	1		
Idade	0,012292052	-0,179472414	-0,10077	1	
Sexo	0,319105482	0,299888492	-0,41473	-0,10539	1

#### LEGENDA:

Entre 0 e 0,3: correlação baixa

Entre 0,3 e 0,7: correlação média

Entre 0,7 e 1: correlação alta



Gráfico 1- Masculino



Gráfico 2- Feminino



Gráfico 3- Masculino

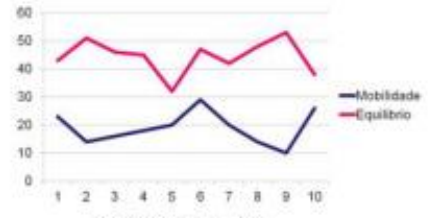


Gráfico 4- Feminino

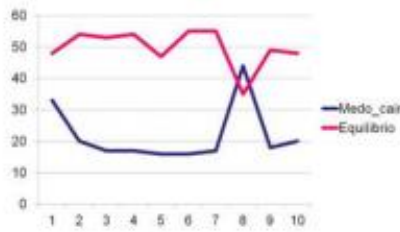


Gráfico 5- Masculino

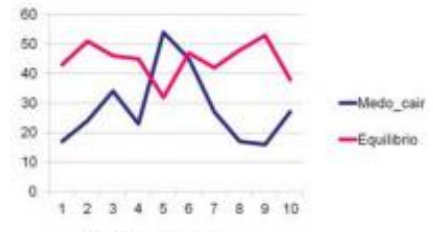


Gráfico 6- Feminino