

# Análise da mobilidade em idosos residentes nos asilos de Araçatuba e Birigui – SP

*Mobility analysis of elderly living in nursing homes in the cities of Araçatuba and Birigui – São Paulo Estate*

André Rodrigues Fernandes <sup>1</sup>  
Carlos Eduardo Conti <sup>2</sup>  
Marcos Antonio Pereira Brito <sup>3</sup>

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar idosos institucionalizados em Araçatuba e Birigui quanto a suas mobilidades na execução das atividades de vida diárias bem como o grau de mobilidade em relação à locomoção e comparar os dados das duas instituições. Foram avaliados 35 idosos da Instituição Recanto do Vovô da cidade de Birigui – SP e 32 idosos da Instituição Lar da Velhice da cidade de Araçatuba – SP. Para avaliação foi utilizado um questionário de avaliação das atividades de vida diária (Índice de Katz) e o teste de Timed Up And Go (TUG) que avalia a propensão de quedas em idosos de acordo com a velocidade de locomoção. Concluiu-se que a instituição de Araçatuba apresenta um melhor índice quanto ao grau de mobilidade e independência. As duas instituições apresentam fisioterapeutas em seu quadro de funcionário, porém a instituição de Birigui conta com somente um funcionário e a de Araçatuba conta com uma funcionária fixa e também com o auxílio de estagiários. Portanto este fator deve ser levado em consideração e melhor investigado.

**Palavras-Chave:** Idosos. Atividades de vida. Mobilidade

## ABSTRACT

This paper aims evaluate the institutionalised elderly people in Araçatuba and Birigui in relation to their mobility when performing daily life actividades as well as evaluate the mobility degree in relation to locomotion and at last, compare the obtained data in both institutions. 35 people from the institution Recanto do Vovô in Birigui and 32 people from the institution Lar da Velhice in Araçatuba. In this

<sup>1</sup> Acadêmicos do 8<sup>o</sup> termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>2</sup> Acadêmicos do 8<sup>o</sup> termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica, pela UNIVAP de São José dos Campos. Docente do Curso de Fisioterapia e Supervisor de Estágio em Ortopedia e Hidroterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba SP.

assessment, it was applied 2 criteria of evaluation: the questionnaire of evaluation of daily life activities (the Katz) and the timed up and go test (TUG) that evaluates the propension of fall by the elderly according to the locomotion speed. In comparison and contrast, observed that the people the institution in Araçatuba had a better mobility and independence than the people in Birigui. Although both institutions have physical therapists, the institution from Araçatuba is auxiliated by senior students of the course of physical therapy of Unisalesiano. Therefore, this factor should be taken into account as well as being better investigated.

**Key Words:** Elderly, life activities, mobility.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento e sua conseqüência natural, a velhice, são uma das preocupações da humanidade desde o início de sua civilização. Embora ainda reste um longo caminho a ser percorrido para elucidar os pontos obscuros do fenômeno do envelhecimento, percebeu-se que nas últimas décadas do século XX, houve um grande aumento de estudos sobre a velhice [1].

De acordo com Webber, com o passar dos anos, o homem passa por uma série de alterações psicológicas, fisiológicas e anatômicas, o que lhes confere características próprias e particulares [2]. Contudo, essas alterações apresentadas pelo idoso ocorrem de forma mais generalizada, ou seja, através da perda de massa óssea, da diminuição de força e massa muscular, perda da amplitude de movimento e diminuição da velocidade de condução nervosa, entre outros tipos de perdas tais como: demência, labirintite, perda visual, hipertensão, além do acidente vascular encefálico (AVE).

Nos últimos anos, o número de idosos tem crescido de forma acelerada. Segundo o censo do IBGE de 2000, a população de idosos com mais de 60 anos de idade é de quase 15 milhões de habitantes (8,6% da população brasileira). Nos próximos 20 anos, a população idosa no Brasil poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas e deverá representar quase 13% da população, ao final desse período [3].

Com o envelhecimento, mudanças nos aspectos social, psicológico e fisiológico acontecem de forma mais ou menos marcante na vida dos indivíduos. Durante o envelhecimento biológico, há diminuição das reservas funcionais do

organismo, sendo possível verificar alterações em todos os aparelhos e sistemas. As perdas funcionais podem ser observadas com maior destaque nos sistemas cardiorrespiratório, cardiovascular, endócrino, imunológico, sensorial (visão, audição, olfato, gustação e órgão vestibular) e musculoesquelético [4, 5, 6].

Por depender dos sistemas somatossensorial, vestibular e visual, o controle postural está alterado no idoso. A diminuição da força muscular, da flexibilidade e da agilidade também afeta o equilíbrio postural, limitando ainda mais as reações corretivas no idoso. A diminuição do equilíbrio não só provoca deterioração dos movimentos, mas também aumenta o risco de quedas, associadas a ainda outros fatores, como institucionalização, perda cognitiva ou depressão, calçados e roupas impróprias, terapia por múltiplas drogas, perigos na residência (ausência de corrimãos e de barras de proteção, má iluminação, degraus íngremes etc.), perigos externos (falta de pavimentação, de equipamentos de segurança, condições de tráfego e transporte público) e falta de atividade física regular [7, 8, 9].

Nos idosos essa falta de mobilidade e o medo fazem com que ocorram quedas com mais frequência, levando a fraturas, mas com traumas pequenos e de baixa intensidade. Geralmente estas quedas não são intencionais e podem ocorrer por debilidade decorrente da senescência, da senilidade ou ainda dependendo de fatores extrínsecos [10].

Baseado nos artigos clínicos e livros pesquisados houve grande interesse em realizar uma pesquisa em idosos institucionalizados para e verificar sua capacidade de locomoção. Portanto este trabalho teve como objetivos avaliar idosos institucionalizados quanto a suas mobilidades na execução das atividades de vida diárias bem como o grau de mobilidade em relação à locomoção (marcha).

## **MATERIAL E MÉTODO**

Para execução desta pesquisa foram selecionadas duas instituições que abrigam idosos. Uma na cidade de Araçatuba – SP e outra na cidade de Birigui – SP. As duas instituições contam com internos com uma faixa etária entre 60 e 90 anos de idade. Para execução da pesquisa os diretores responsáveis por cada instituição assinaram um termo de autorização para execução da mesma. A pesquisa ocorreu durante o mês de novembro de 2009 e cada idoso foi entrevistado junto com um

profissional responsável que permanece na instituição o dia todo com a tarefa assistencial sobre estes internos, portanto qualquer falha na comunicação com os idosos era suprida por estes profissionais que estavam prontos para ajudar durante as questões mais difíceis. As amostras foram compostas ao todo de 67 idosos de ambos os sexos, sendo que na instituição de Araçatuba 32 idosos foram avaliados e na de Birigui 35 idosos avaliados.

Para execução da pesquisa não foi adotado nenhum critério de exclusão, ou seja, todos os internos participaram. As ferramentas utilizadas foram um questionário (anexo A) que avaliam as atividades de vida diária destes internos conhecido como índice de Katz, que é composto por questões que avalia o grau de independência para tomar banho, vestir-se, ir ao banho, locomoção, continência e alimentação [11]. Este questionário oferece questões fechadas onde o idoso ou em caso de necessidades o assistente (técnico em enfermagem) respondiam.

Outro teste aplicado foi o teste de *Timed Up And Go* (TUG teste) que avalia a mobilidade do idoso em relação a sua marcha (velocidade) e é um indicativo para saber se os idosos apresentam propensão de quedas [11]. O teste de TUG foi aplicado colocando-se uma cadeira para que o idoso fique sentado e a partir dela mede-se uma distância de três metros através de uma marcação no chão. O idoso que está na cadeira é estimulado a levantar-se e andar ao longo da linha dos três metros e retornar sentado novamente, o que corresponde a um percurso de 6 metros. Para saber se o teste é positivo (baixo risco de queda e boa mobilidade) ou negativo (alto risco de queda e baixa mobilidade) é estipulado um tempo de dez segundos, ou seja, o interno que realizar o teste em menos de dez segundos apresenta resultado ótimo, se for acima de dez segundos os resultados são considerados negativo com risco de quedas e baixa mobilidade como já descrito anteriormente.

Após toda a coleta dos dados os mesmos foram tabulados e colocados numa tabela que representa a quantidade de idosos avaliados e o percentual relacionados aos resultados positivos e negativos.

## **RESULTADOS**

Os resultados da tabela 1 informam o grau de independência ou de dependência descritas pela aplicação do questionário de atividades de vida diária

de Katz. Sobre a avaliação das atividades de vida diária (índice de Katz) os idosos da instituição da cidade de Birigui apresentaram os seguintes resultados: são completos dependentes nos itens tomar banho (42,86%), vestir-se (42,86%), ir ao banho (42,86%), locomoção (42,86%), continência (45,72%) e alimentação (31,42%). Na instituição de Araçatuba os internos apresentaram os seguintes resultados: são completos dependentes nos itens tomar banho (18,75%), vestir-se (37,5%), ir ao banho (37,5%), locomoção (15,63%), continência (37,5%) e alimentação (12,5%).

**Tabela 1:** Avaliação quanto ao índice de Katz (avaliação das atividades de vida diária).

<b>BIRIGUI</b>			<b>ARAÇATUBA</b>		
<b>ITEM 1</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>%</b>	<b>ITEM 1</b>	<b>Número de Pacientes</b>	<b>%</b>
Não precisa	17	48.57%	Não precisa	20	62.5%
Precisa parcial	3	8.57%	Precisa parcial	6	18.75%
Precisa completo	15	42.86%	Precisa completo	6	18.75%
<b>ITEM 2</b>			<b>ITEM 2</b>		
Não precisa	17	48.57%	Não precisa	20	62.5%
Precisa parcial	3	8.57%	Precisa parcial	0	
Precisa completo	15	42.86%	Precisa completo	12	37.5%
<b>ITEM 3</b>			<b>ITEM 3</b>		
Não precisa	16	45.72%	Não precisa	20	62.5%
Precisa parcial	4	11.42%	Precisa parcial	0	
Precisa completo	15	42.86%	Precisa completo	12	37.5%
<b>ITEM 4</b>			<b>ITEM 4</b>		
Não precisa	19	54.28%	Não precisa	24	75%
Precisa parcial	1	2.86%	Precisa parcial	3	9.37%
Precisa completo	15	42.86%	Precisa completo	5	15.63%
<b>ITEM 5</b>			<b>ITEM 5</b>		
Não precisa	19	54.28%	Não precisa	20	62.5%
Precisa parcial	0		Precisa parcial	0	
Precisa completo	16	45.72%	Precisa completo	12	37.5%
<b>ITEM 6</b>			<b>ITEM 6</b>		
Não precisa	24	68.57%	Não precisa	27	84.38%
Precisa parcial	0		Precisa parcial	1	3.12%
Precisa completo	11	31.43%	Precisa completo	4	12.5%

Os resultados descritos na tabela 2, demonstrados pela aplicação do teste de TUG a instituição de Birigui foram: dos 35 internos avaliados 17 realizaram o teste acima de 10 segundo (48,57%) e somente 1 fez abaixo (2,85%) o restante não foi capaz de realizar o teste (53,13%).

Dos 32 internos avaliados da instituição de Araçatuba, 13 realizaram o teste acima de 10 segundos (40,62%), 9 fizeram abaixo (28,12%) e 10 não realizaram o teste (31,25%).

**Tabela 2:** Avaliação da mobilidade: Teste de “Timed Up & Go Test”

	Total de pacientes	Acima de 10 segundos	%	Abaixo de 10 segundos	%	Não realizaram o teste	%
Araçatuba	32	13	40.61%	9	28.12%	10	31.25%
Birigui	35	17	48.57%	1	2.85%	17	53.13%
Total	67	30	44.77%	10	14.92%	27	40.29%

## DISCUSSÃO

Perracini esclarece que a queda é um fato em que o indivíduo vai involuntariamente repousar no chão ou no solo, acarretando uma série de transtornos físicos e psicológicos, sendo este, considerado um marcador de fragilidade, morte, institucionalização e de declínio na saúde de idoso [12]. A queda pode ser descrita segundo Fréz, como “um incidente em que o indivíduo, obrigado por uma inesperada diminuição do equilíbrio, vai repousar no chão” [10]. As quedas entre pessoas idosas constituem importante problema de saúde pública, devido à sua alta incidência, às complicações para a saúde e aos altos custos assistenciais. A queda é como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior a posição inicial, com a incapacidade de correção em tempo hábil, sendo isolado, podendo ser uma manifestação de patologias existentes que resulta da interação entre fatores ambientais, biomédicos, fisiológicos e psicossociais que comprometem a estabilidade do indivíduo [13]. Durante o movimento do corpo, uma queda pode incapacitar o corpo de corrigir o seu deslocamento [14].

Podsiadlo e Richardson classificaram os resultados do TUG em três grupos: a) menos de 20 segundos para realização, correspondendo a baixo risco para quedas; b) de 20 a 29 segundos, a médio risco para quedas; c) 30 segundos ou mais, a alto risco para quedas [11]. No entanto, esses autores incluíram em seu estudo voluntários portadores de desordens neurológicas. Shumway- Cook et al, excluíram de seu estudo voluntários portadores de desordens neurológicas e sugeriram que indivíduos que realizaram o teste em valores superiores a 14

segundos apresentam alto risco de sofrer quedas [14]. Portanto na literatura é muito vasta a interpretação do teste de TUG, em nossa pesquisa foi utilizado como sendo ótimo ou positivo idosos que realizassem o teste abaixo de 10 segundos e negativo os que realizassem o teste acima de 10 segundos segundo as descrições de Vandervoort [5]. De acordo com os resultados adquiridos nesta pesquisa, idosos avaliados na instituição de Araçatuba apresentaram um grau de mobilidade melhor quando comparados com idosos da instituição de Birigui. Nos idosos da instituição de Araçatuba 31.25% do total não apresentam mobilidade nenhuma, ou seja capacidade para executar o teste, quando comparado com os idosos institucionalizados em Birigui os números aumentam para 53.13% dos que não conseguem mobilidade nenhuma com o teste de TUG. Ainda nesta avaliação 28.15% dos idosos de Araçatuba conseguiram realizar o teste abaixo de 10 segundos, já em Birigui somente 2,85% conseguiram, ou seja, uma diferença significativa entre as duas instituições. Isso teoricamente pode ser devido ao fato da instituição de Araçatuba contar com tratamento fisioterápico tanto curativo como preventivo realizado por alunos do último ano do Curso de Fisioterapia do Unisalesiano de Araçatuba, algo diferente ocorre em Birigui onde somente uma fisioterapeuta realiza todo trabalho com os idosos internos naquela instituição.

A mobilidade funcional necessita de estabilização postural, pode estar alterada nos idosos, pois esta depende dos estímulos sensoriais e da ação muscular [15]. Isto implica em alterações como na eficiência da marcha, em movimentos simples como levantar e sentar de uma cadeira, além de gerar instabilidades e aumento do risco de quedas [15]. Um fator agravante é a questão do sedentarismo que ajuda a intensificar a perda de massa e força muscular, bem como diminuição da excitabilidade sensorial [16]. Por outro lado, a prática regular de exercício físico é bastante difundida na literatura científica, pois além de promover alterações nos aspectos sociais, emocionais, também desempenha papel fundamental no aspecto físico dos idosos. O exercício físico pode interferir positivamente na vida do idoso fazendo com que as habilidades, capacidades físicas sejam aprimoradas, com isso beneficiando as atividades de vida diária deixando os idosos menos dependentes [17].

Os idosos avaliados pelo índice de Katz que identifica o grau de mobilidades quanto à independência para as atividades de vida diária demonstra

também que os avaliados na instituição de Araçatuba mostraram um resultado melhor sendo que nos itens alimentação 31.43% dos idosos de Birigui dependem totalmente de ajuda para se alimentar enquanto que somente 12.50% dos idosos de Araçatuba apresentam a mesma dependência. Outro item que surpreende é o grau de locomoção onde 42.86% dos internos de Birigui não realizam nenhuma locomoção os de Araçatuba apresentaram percentual bem mais favorável com 15.63%. Contudo é importante salientar as referências citadas acima que o sedentarismo, ou seja, a falta de atividade física agrava a mobilidade desta população que deve com certeza receber maior atenção nas instituições quanto a contratação de profissionais fisioterapeutas e educadores físicos para que os riscos de queda nestes idosos diminuam e a independência aumente fazendo com que os mesmos se sintam mais capazes em suas atividades do dia a dia.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que a instituição de Araçatuba apresenta um melhor índice quanto ao grau de mobilidade e independência quando comparado com a instituição de Birigui. As duas instituições apresentam fisioterapeutas em seu quadro de funcionários, porém a instituição de Birigui conta com somente um funcionário e a de Araçatuba conta com uma funcionária fixa e o trabalho é realizado por alunos do último ano de fisioterapia do Unisalesiano. Talvez por esta razão os resultados tenham se apresentado mais favoráveis, portanto este fator deve ser levado em consideração e melhor investigado.

## **REFERÊNCIAS**

1. Papaléo NM. Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada. São Paulo: Atheneu, 2002.
2. Webber AA. Avaliação da propensão a quedas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados correlacionando com o nível de cognição e equilíbrio. Monografia Graduação Fisioterapia – UNIOESTE. Cascavel, 2004.
3. O Perfil dos Idosos. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>, acesso em 26 Outubro 2009.



4. Mcardle WD, Katch FI, Katch VL. Atividade Física, Saúde e Envelhecimento. In: Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro(RJ): 4 Guanabara Koogan; 1998.
5. Vandervoort AA. Alterações Biológicas e Fisiológicas. In: Pickles B, Compton A, Cott C, Simpson J, Vandervoort AA. Fisioterapia na Terceira Idade. São Paulo: Santos; 1998.
6. Kauffman L. Manual de Reabilitação Geriátrica. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2001.
7. Lajoie Y, Girard A, Guay M. Comparison of the Reaction Time, the Berg Scale and the ABC in Non-Fallers and Fallers. Arch. Gerontol Geriatr 2002; 35:215-25.
8. Woolf AD, Akesson K. Preventing Fractures in Elderly People. BMJ 2003; 327:89-90.
9. Soares AV, Matos FM, Laus LH, Suzuki S. Estudo Comparativo sobre a Propensão de Quedas em Idosos Institucionalizados e Não-Institucionalizados Através do Nível de Mobilidade Funcional. Fisioterapia Brasil 2003; 4(1):12-6.
10. Fréz, AR. Fraturas do fêmur em pacientes idosos: estudos epidemiológico. Monografia Graduação Fisioterapia – UNIOESTE. Cascavel: Unioeste –Universidade Oeste do Paraná, 2003.
11. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed *Up & Go*: a Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. J Am Geriatr Soc. 1991; 39:142-8.
12. Perracini MR., Gazzola J., Okuma L. Levantar-se e Caminhar Cronometrado. Disponível em: <<http://www.pequi.incubadora.fapesp.br/portal/testes/TimedUpndGo.pdf>>, acesso em: 11.março.2009.
13. Santos MC., Andrade MC. Incidência de Quedas Relacionada aos Fatores de Riscos em Idosos Institucionalizados. *Rev Saúde Pública*, 29: 57-68, jan/jun. 2005.
14. Shumway-Cook A., Brauer S., Woollacott M. Predicting the Probability for Falls in Community-Dwelling Older Adults Using the Timed *Up & Go* Test. *Phys Ther*. 80:896-903, 2000.
15. Maciel ACC., Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *R. Bras. Cia e Mov*. 13: 37-44, 2005.

16. Teixeira DC., Júnior SRRP., Lima DF., Gomes SC., Brunetto AF. Efeitos de um programa de exercício físico para idosos sobre variáveis neuro-motoras, antropométrica e medo de cair. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.* 21: 107-120, 2007.
17. Alfieri FM., Teodori RM., Montebelo MIL. Mobilidade funcional de idosos submetidos à intervenção fisioterapêutica. *Rev Saúde.* 6: 45-50, 2004.

## **Anexo A: Índice de Katz (Avaliação das atividades de vida diária)**

### 1. Tomar banho (esponja, chuveiro ou banheira):

- (        ) Não precisa de ajuda.
- (        ) Precisa de ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (costas ou pernas).
- (        ) Precisa de ajuda para higiene completa (ou não toma banho).

### 2. Vestir-se:

- (        ) Pega as roupas e veste-se sem nenhuma ajuda.
- (        ) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, com exceção de amarrar os sapatos.
- (        ) Precisa de ajuda para pegar as roupas ou para se vestir, ou fica parcial ou completamente não vestido.

### 3. Ir ao banheiro:

- (        ) Vai ao banheiro, faz a higiene, e se veste sem ajuda (mesmo usando um objeto para suporte como bengala, andador, cadeira de rodas, e pode usar urinol à noite, esvaziando este de manhã).
- (        ) Recebe ajuda para ir ao banheiro, ou para fazer a higiene, ou para se vestir depois de usar o banheiro, ou para uso do urinol a noite.
- (        ) Não vai ao banheiro para fazer suas necessidades.

### 4. Locomoção:

- (        ) Entra e sai da cama, assim como da cadeira, sem ajuda (pode usar objeto para suporte, como bengala ou andador).
- (        ) Entra e sai da cama ou da cadeira com ajuda.
- (        ) Não sai da cama.

### 5. Continência:

- (        ) Controla a urina e movimentos do intestino completamente por si próprio.
- (        ) Tem acidentes ocasionais.
- (        ) Supervisão ajuda a manter controle de urina ou intestino, cateter é usado, ou é incontinente.

### 6. Alimentação:

- (        ) Alimenta-se sem ajuda.
- (        ) Alimenta-se, com exceção no caso de cortar carne ou passar manteiga no pão.
- (        ) Recebe ajuda para se alimentar ou é alimentado parcial ou completamente por meio de tubos ou fluidos intravenosos.